Vermischte Schriften

der

Ackerbau = Gesellschaft

in Tyrol.

Erstes Stück.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Die Liebe des Vaterlandes, diese fruchtbare Mutter großer und nützlicher Handlungen, ist nicht mehr ein nur den Freystaaten eigener Trieb: eben so herrlich als fruchtbringend muß sie auch bey Völkern und Nationen aufblühen, die unter dem wachbaren Schutze der Monarchischen Regierung dem einzigen Endzwecke der bürgerlichen Gesellschaft, das ist, der so viel als möglich gleichmäßig vertheilten allgemeinen Glückseligkeit mit Riesenschritten zueilen.

Wer kann wohl hierbey den beneidenswerthen Zustand der österreichischen Völker

verkennen, die unter dem mit so vielen Oelzweigen als Lorbern umgränzten Zepter der Großen Theresia aller jener Glückseligkeit genießen, die eine eben so weise als gütige Landesmutter ihren geliebten Kindern mittelst beßter Gesetze und gedeihlicher Veranstaltungen immer verschaffen kann.

Nicht minder aber bestreben sich auch diese gesegneten Unterthanen der preiswürdigsten Gesetze ihrer Landesfürstinn mit dem lebhaftesten Wetteifer zu entsprechen.

Dieses bezeugen zur Genüge die in Tyrol eben so, wie in den übrigen österreichischen Staaten auf allerhöchste Verordnung errichtete Ackerbau-Gesellschaften: beschäfftiget mit dem zur Wohlfahrt eines Landes nöthigsten Gegenstande: beseelet von der

löblichen Bedierde ihren Mitbürgern nützlich zu werden, und durch die allergnädigste Belohnung und Huldbezeigungen aufgemuntert bestreben sich die Mitglieder derselben die allerhöchsten Absichten mit dem eifrigsten Bearbeiten nach Möglichkeit zu erfüllen.

So nützlich aber überhaupt die Beförderung des Ackerbaues allen Ländern seyn mag, so ist sie doch ein besonders wichtiger Gegenstand für Tyrol, als ein Land, dem die Natur selbst die zur Nahrung der Einwohner benöthigte Flächen so gesparsam zugemessen hat.

Nach diesem Gesichtspunkte hat man daher die erste Preisfrage stellen wollen, über deren Erörterung auch mehrere sehr wohl verfaßte Abhandlungen eingelaufen.

Die Gesellschaft hat hierüber den Entschluß gefaßt zur Ehre des Vaterlandes, zur Belehrung sowohl, als Aneiferung ihrer Mitbürger, dermalen die gekrönte Preisschrift des Hrn. Johann Zallinger der G. J. öffentlichen Lehrer der Naturlehre auf hiesiger hohen Schule, und wirklichen Mitgliedes der Haupt- Ackerbaugesellschaft in Tyrol, auch nach und nach einige andre Ausarbeitungen, die zum obigen Endzwecke beytragen könnten, durch den öffentlichen Druck bekannt zu machen.

Innsbruck den 1ten Jänner
1769.

Ab=

Abhandlung

von den
schleunig- und zuverläßlichsten

Hülfsmitteln

den

Ackerbau im Lande Tyrol

zu verbessern, und zu vermehren;
wie auch
dem anscheinenden

Holzmangel durch Beförderung des Nachwachses werkthätig zu steuern.

Durch

Johann Baptist Zallinger d. G. J.
öffentlichen Lehrer der Weltweisheit, und Mitglied der Ackerbaues-Gesellschaft in Innsbruck.

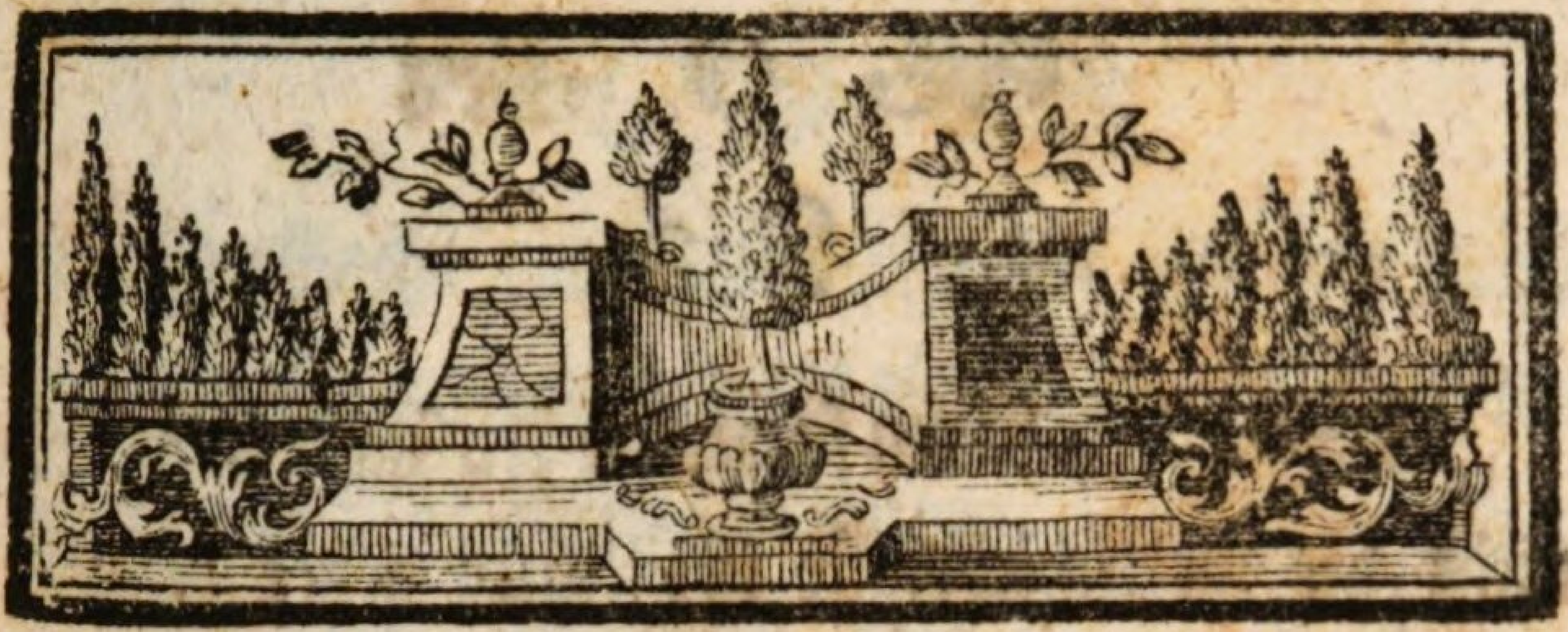
Zweyte Auflage.

Gedruckt allda in der k. k. Hofbuchdr. mit v. Trattnerischen Schriften.

DEO.

PRINCIPI.

PATRIÆ.



Vorrede.

§. 1.

Wer diese Aufgabe nur obenhin ansieht, könnte glauben, sie wäre sehr weitschichtig; wer aber die Bedingnissen, unter welchen sie gesetzt ist, wohl unterscheidet, wird finden, daß man seine Gedanken über selbe in einer nicht so langen Abhandlung eröffnen könne. Wahr ist es, sie hat zum Gegenstande die Verbesserung und Vermehrung des Feldbaues, und wiederum die Weise dem anscheinenden Holzmangel zu steuern. Allein was das erste betrifft, werden nur die schleunig- und zuverläßlichsten Hülfsmittel angefordert, und im Betreffe des zweyten ist die einzige Beförderung des Nachwachses vor Augen zu haben.

§. 2.

§. 2.

Doch aber, wenn schon die Aufgabe in sich selbst nicht die weitschichtigste ist, muß jeder bekennen, daß eine vollständige Auflösung davon sehr schwer sey; denn die Grundsätze des Wachsthumes sind verschieden; viele derselben sind nicht in unsrer Gewalt; und die mit Kunst und Anwendung des Menschenfleißes könnten befördert werden, erfordern nach Verschiedenheit des Landes, ja in einem kleinen Bezirke so viele Ausnähme, daß es unmöglich scheinet, was gewisses in dieser Sache zu bestimmen.

§. 3.

Allein diese Schwierigkeit muß Niemanden abschrecken, sowohl seine Betrachtungen über einen so wichtigen Gegenstand anzustellen, als auch die Gedanken darüber zu eröffnen; denn die Erfahrniß lehret zur Genüge, daß durch unverdrossene Bemühung schon zum öftern hell, gewiß, und wahrhaft geworden, was anfänglich dunkel, zweifelhaft, und nur wahrscheinlich gewesen; folglich kann auch

in

in dieser Sache ein Entwurf, der itzt nur wahrscheinlich ist, und nichts als eine lobwürdige Bemühung, dem Vaterlande zu nutzen, enthält, mit der Zeit zur Reife gelangen, und in der Sache selbst den erwünschten Nutzen verschaffen.

§. 4.

Eben dieses ist es, warum ich Muth gefaßt, mich über die Aufgabe zu wagen; und wenn ich schon zur ächten Auflösung nicht gelange, werde ich dennoch meine Gedanken in einem solchen Zusammenhange beybringen, daß wenigstens erhelle, ich habe zum Nutzen des Landes jenes zu sagen nicht unterlassen, so mir das wahrscheinlichste geschienen.

§. 5.

Ich werde mich beynebens der Kürze, so viel es nur möglich ist, bedienen; denn ein ganzes Buch niederzuschreiben lassen meine Geschäffte nicht zu, und alles, was ich gelesen, ausschreiben, ist wider meine Ehre.

§. 6.

§. 6.

Die Kürze aber mit der Deutlichkeit zu verbinden, theile ich die ganze Abhandlung in drey Theile, und jeden Theil in seine Hauptstücke. Diese Abhandlung fließt ganz natürlich aus den Worten der Aufgabe. Dieses zeiget der

Entwurf der Abhandlung.

Der erste Theil

Untersuchet, welche die schleunig- und zuverläßlichsten Hülfsmittel seyn, den Feldbau im Lande Tyrol zu verbessern. In welcher Untersuchung

das erste Hauptstück bestimmen wird, was zur schleunig- und zuverläßlichsten Verbesserung des Feldbaues überhaupt erfordert werde. - - - - S. 15

Das zweyte Hauptstück: Wie auf das schleunig- und zuverläßlichste der Saame, den man in die Erde wirft, möge in beßten Stand gesetzet werden. - S. 17

Das dritte Hauptstück: Wie die Erde selbst, die den Saamen empfängt, auf das schleunig- und zuverläßlichste verbessert werde. - - - S. 26

Das vierte Hauptstück: Wie, auf was Weise ein Feld durch die Bearbeitung müsse auf das schleunig- und zuverläßlichste in beßten Stand gesetzet werden. S. 39

Das

Das fünfte Hauptstück: Wie die Hindernisse des Wachsthumes auf das schleunig- und zuverläßlichste müssen von dem Felde abgeschaffet werden. - S. 45

Der zweyte Theil

Untersuchet, welche die schleunig- und zuverläßlichsten Hülfsmittel seyn, den Feldbau im Lande Tyrol zu zu vermehren. In dieser Untersuchung wird

das erste Hauptstück erweisen: Wie der Feldbau überhaupt in unserm Lande könnte vermehret werden. Seite - - - - - - 53

Das zweyte Hauptstück wird erforschen: Ob, und wie einige abhängige Bergplätze in unsrem Lande, die noch ungebauet sind, könnten schleunig und zuverläßlich zu Felder gemacht werden. - - - S. 56

Das dritte Hauptstück: Ob, und wie auf den öden Plätzen, wo vor Jahren Waldungen gestanden, könnten Felder angeleget werden. - - - S. 60

Das vierte Hauptstück: Ob der Feldbau durch Austrocknen der Mößer nicht schleunig und zuverläßlich könnte vermehret werden. - - - - S. 65

Das fünfte Hauptstück: Ob durch Aufhebung der Gemeinweyden die Vermehrung des Feldbaues nicht zu erhalten wäre. - - - - - S. 74

Der dritte Theil

Untersuchet, welche die schleunig- und zuverläßlichsten Hülfsmittel seyn, dem anscheinenden Holzmangel durch Beförderung des Nachwachses werkthätig zu steuern; und in dieser Untersuchung wird

Das

Das erste Hauptstück betrachten: Wie überhaupt dem anscheinenden Holzmangel durch Beförderung des Nachwachses zu steuern sey. . . . S. 79

Das zweyte Hauptstück untersuchet: wie der Nachwachs von dem Gehölze, so von sich selbst ohne Saat anflieget, könnte werkthätig befördert werden. S. 81

Das dritte Hauptstück: Wie durch die Holzsaat; S. 87

Das vierte Hauptstück: Wie durch Verpflanzung, und Versetzung junger Stämmchen, Setzlinge, Sprößlinge ꝛc. . . . . . S. 96

Das fünfte Hauptstück: Ob, und wie der Nachwachs des Holzes auch könne befördert werden durch Vermehrung und Ausbreitung desselben. . . S. 101

Das sechste Hauptstück wird einige allgemeine Betrachtungen über das Beygebrachte zum Gegenstande haben. . . . . . . S. 106

Erster Theil.

Von den schleunig- und zuverläßlichsten Hülfsmitteln den Feldbau im Lande Tyrol zu verbessern.

Das erste Hauptstück.

Was zur schleunig- und zuverläßlichsten Verbesserung des Feldbaues überhaupt erfordert werde.

§. 1.

Den Feld- und Ackerbau verbessern heißt nach meinem Begriffe nichts anders, als mit Kunst und Fleiße verschaffen, daß die Felder und Aecker entweder mehrere, oder bessere Früchte hervorbringen.

§. 2.

§. 2.

Jeder Acker wird ungezweifelt mehrere, und auch bessere Früchte bringen, wenn eines Theils die Gründe des Wachsthumes, andern Theils die Hindernisse desselben nicht nur auf das genaueste untersuchet, sondern auch jene in vollkommensten Stand gesetzt, diese aber fleißigst abgewendet werden: denn es ist unlaugbar, daß von derley Gründen des Wachsthumes sowohl die Menge, als Güte der Früchte abhange, und wiederum, daß die Hindernisse desselben den Pflanzen Ungemache und Verderbnisse bringen.

§. 3.

Die Gründe des Wachsthumes bestehen in der Beschaffenheit des Samen, den man in die Erde wirft, in der Güte der Erde, die den Samen empfängt, und in der Bearbeitung des Feldes, und Ackers; weil Luft, Wärme, Regen, welche alle zur Fruchtbarkeit sehr vieles beytragen, nicht in unserer Gewalt sind, als nur in so weit, daß wir durch kluge Einrichtung der erstern diese letztere Stücke der Erde und den Pflanzen zukommen lassen.

§. 5.

Die Hindernisse des Wachsthumes sind, Wälder, Bäume, Gebüsche, Unkraut, Gewässer, Schnee, große und kleine Steine, Thiere und Ungezie-

gezifer. Die Wälder, Bäume, Gebüsche, Unkraut, wenn sie zu nahe am Acker, oder gar im selben stehen, halten die Sonne, Lüfte, und Wärme ab, und benehmen den Pflanzen die Nahrung. Das Wasser, wenn es im Felde stille steht, versäuert die Erde, der Schnee schadet mit seiner Kälte, und Schmelzung, die Steine mit Schatten und Frost, die Thiere mit Verwüstung.

§. 5.

Wer also die geschwindesten und sichersten Mittel vorschlägt, den Samen, die Erde, und das Bearbeiten des Feldes in beßten Stande zu setzen, und wiederum die Bäume, Gebüsche, Unkraut, Gewässer, Schnee, Steine, Thiere, und Ungeziefer abzuschaffen; der verbessert auf das schleunig- und zuverläßlichste den Feldbau. Wir betrachten diese Stücke nach der Ordnung.

Das zweyte Hauptstück.

Wie auf das schleunig- und zuverläßlichste der Same, den man in die Erde wirft, könnte in beßten Stand gesetzet werden.

§. 6.

Viele sind der Meynung, man könne durch gewisse Kunststücke die Fruchtbarkeit des Samen beför-

befördern. Man lese nur in den chymischen Grundsätzen des Ackerbaues, so Herr Joh. Gottsch. Waller im Latein herausgegeben, und Herr Joh. Ge. Krüniz ins Deutsche übersetzt, und mit Anmerkungen vermehrt, das vierzehnte Hauptstück, wo man eine größre Zahl gelehrter Abhandlungen über diesen Gegenstand finden wird.

§. 7.

Ob aber diese Meynung gegründet sey, werden wir leicht bestimmen, wenn wir die verschiedenen Arten, wodurch sie die Fruchtbarkeit dem Samen beyzubringen sich bemühen, kurz überlegen. Ob die Sache schleunig und zuverläßlich geschehen könne, sind die Maaßregeln, nach welchen diese Betrachtung muß angestellet werden.

§. 8.

Die erste Weise die Fruchtbarkeit des Samen zu vermehren, setzen einige in diesem, daß sie gute Sämen zu erhalten besondere Pflanz- oder Samenschulen anlegen. Hierüber verdienet die Abhandlung des Hrn. Christian Wolfs von der Vermehrungskraft des Samen gelesen zu werden.

§. 9.

Allein diese Weise ist weder die schleunig- noch zuverläßlichste. Was die Schleunigkeit betrifft,

sieht

sieht jeder ein, daß, soferne man sich dieses Mittels mit Ernst bedienen will, viele Arbeit und verdrießliche Mühe erfordert werde, die Pflanz- und Samenschule recht anzubauen, und noch größre selbe recht zu erhalten. Daß aber dieses Mittel auch das zuverläßlichste nicht sey, behaupte ich aus zween Gründen. Der erste ist, weil dieses Mittel so kostbar ist; denn bis die Erde der Pflanzschule zur gehörigen Fette gebracht wird, müssen die Kosten des Dungens sehr empfindlich werden. Der zweyte ist, weil neben den Unkosten auch dieses zu bedenken, daß, wenn schon aus einer Samenschule die dichtesten, und vollkommensten Körner können erhalten werden, dennoch gar nicht daraus folge, daß selbe auch die ächte Vervielfältigungskraft besitzen; es ist ja nicht einmal geschehen, daß von starken Aeltern sehr schwache Kinder gebohren worden, und die Erfahrniß hat öfters gezeiget, daß auch magere Samen geschwinder ausgekeimet, und werkthätiger die Hoffnung des Landmannes erfüllet haben.

§. 10.

Die zweyte Weise die Fruchtbarkeit des Samen zu befördern bestehet in dem Einweichen, oder Einquellen desselben. Zu diesem Ende nehmen einige einfache Materien, als da sind Wasser, Alkali, Salpeter, Oel, Eßig, oder Wein: andere bedienen sich der zusammen gesetzten Materien, als z. E. der seifigten, salpetrigen, fetten, und öligten. Man

lese hierüber des Hrn. Digby Tract. de Vegetat. item die Abhandlung des Herrn Homberg in den Memoirs de l'Acad. Parif. 1699, wie auch des Hrn. Nieuwentyt in seiner Weltbetracht. Und des Hrn. Christ. Wolfs Abhandlung von der Vermehrungskraft des Samen. Alle diese, die sich solcher Mittel bedienen, halten für sicher, daß sie dadurch entweder die Krankheiten und Würme von dem Samen abtreiben, oder aber, daß sie ihm selbst eine fruchtbar machende Kraft mittheilen.

§. 11.

Allein auch diese erlangen nicht, was sie suchen; denn erstlich ist nicht wahrscheinlich, daß solches Einweichen des Samen die Krankheiten von den jungen Pflanzen abhalte; weil es ganz sicher ist, daß die Krankheiten der Pflanzen nicht so fast von dem Samen, als vielmehr von der Erde, oder dem Lufte herrühren, und was die Krankheiten des Samen betrifft, ist es wiederum gewiß, daß durch das Einweichen selbe nicht abgetrieben werden, weil sie von den innern Säften herkommen; zweytens ist es sehr ungewiß, ob dergleichen Einweichen des Samen wider die Würme, und das Ungezieser was nutze. Ja Herr Krafft (wie im 2ten Theile der Nov. Com. Acad. Petrop. zu lesen ist) erweiset mit angestellten Versuchen, daß die Würme nirgends, als in einem verderbten Boden statt finden, und keine andere, als nur verderbte Sämen anfressen. Weil folglich

durch

durch das Einweichen weder die Erde, weder der in sich schon verderbte Same verbessert wird, kann solches wider das Ungeziefer und die Würme nicht zureichend seyn. Drittens läßt sich ganz wahrscheinlich erweisen, daß solches Einweichen ohne merkliche Gefahr dem Samen zu schaden nicht gebraucht werde; weil durch selbes die Schale, und das Samenhäutchen zu sehr erweichet wird, und folglich bey einer stärkern Wärme das wässerige aus dem Samen, und der Erde herausdünsten, entgegen bey eingefallener Kälte das inwendige Wasser gefrieren muß; wodurch die zarten Gefäße der Pflanzen wegen gewaltsamer und ungleicher Ausdehnung nothwendig zerrissen werden. Der gute Erfolg von solchem Einweichen, den man aus verschiedenen Versuchen hier einwenden könnte, läßt sich billig entweder der guten Witterung, oder der Güte des Landes, oder dem Fleiße des Landmannes zuschreiben. Viertens endlich rechne ich unter die Vorurtheile der ältern Zeiten, wenn man glauben wollte, daß dergleichen Einweichen dem Samen eine wachsende und fruchtbringende Kraft mitzutheilen vermöge, also daß selber vermittelst dieser Kraft bis zum reif werden fortwachse. Man kann hierüber die Versuche des Bacco von Verulam in hist. N. Cent. 5. ꝛc. wie auch des Hrn. Krafft, im 2ten Theile Nov. Com. Acad. Petrop. Des Hales in stat. Veget. des Bonet recherches sur l'usage des fevilles lesen. Aus allen diesen beygebrachten Gründen schließe ich, daß durch das Einweichen die Fruchtbarkeit des Samen nicht zuverläßlich könne befördert werden.

(*) Gesetzt auch, man könnte aus sicherer Erfahrnisse erweisen, daß in einem oder dem andern mit aller Behutsamkeit angestellten Versuche das Einquellen des Samen für ein entscheidendes Mittel, die Fruchtbarkeit zu befördern, sey befunden worden, werden dennoch eben diejenige, die solche Versuche unternommen, gerne in diesem beyfallen, daß sich aus selben für die Nutzbarkeit des Einquellens nichts gewisses schließen lasse, und folglich daß man selbes überhaupt weder einzurathen, weder zu unternehmen habe; denn, wenn man auch mit aller Pünctlichkeit zur Sache geht, wird dennoch der gute Erfolg jederzeit Gefahr laufen, aus Ursache, weil der Same, der einmal genug eingequellet ist, ohne Anstand auch bey ungünstiger Witterung muß ausgeworfen werden, und sich auf bessere Zeit nicht behalten läßt, indem er theils auskeimet, theils so bösen Geruch an sich nimmt, daß er sogar dem Federviehe nicht mehr zur Nahrung tauge.

§. 12.

Die dritte Weise, der sich einige bedienen, die Fruchtbarkeit des Samen zu befördern, gründet sich in dem, daß man ihm Kalk oder Rüße in trockner Gestalt beymische, oder auch mit verschiedener Räucherung demselben aufhelfe.

§. 13.

Dieses Mittel ist nach meinem Dünkel gar nicht zuverläßlich; denn wer sieht nicht, daß solche Materien am trocknen Samen sich schwerlich anhängen, und sehr leicht vom selben sich absondern, was fruchtbringende Kraft werden sie also dem Samen ertheilen? ich sage dem Samen, weil wir an seinem Orte untersuchen werden, ob durch dergleichen Materien wenigstens die Erde nicht könne nützlich gedünget werden. Zudem sind viele der Meynung, der Kalk

schade

schade überhaupt den Pflanzen, und der Ruß, wie auch das zu warme Rauchen bringen ihnen eine gewisse Schärfe, und schädliche Bitterkeit bey, und mit diesen stimme ich vollkommen ein.

§. 14.

Wenn also weder die Aufrichtung einer Pflanzschule, weder das Einweichen des Samen, weder auch die Vermischung desselben mit einer trocknen Materie zureichend sind, die Fruchtbarkeit des Samen zu befördern: behaupte ich, es gebe gar keine Weise, mit der Kunst was zuverläßliches im Betreffe des Samen zu unternehmen; denn ich bin versichert, daß man keine finden werde, welche nicht zu den drey angeführten gehöre, die aber alle nicht als zuverläßlich sind erkennet worden.

§. 15.

So läßt sich dann unserm Feldbaue, den Samen betreffend, gar nicht helfen? Ich antworte: wenn man nur auf eine gekünstelte Art die Fruchtbarkeit des Samen zu betreiben suchet, wird man sich jederzeit umsonst bemühen. Will man aber zur Sache natürlich gehen, wird man auch im Betreffe des Samen dem Feldbaue schleunig und zuverläßlich aufhelfen, wenn man nur Verstand hat den beßten Samen zu erkennen, und sich die Mühe giebt selben zu suchen; denn wirft ein Landmann den beßten Sa-

men in die Erde, und sind die andern Gründe des Wachsthumes also zubereitet, wie wir bestimmen werden; wird er mit seinem ungekünstelten Samen sich bey weite nicht so oft seiner Hoffnung betrogen sehen, als ein anderer mit seiner künstlichen Zubereitung wird zu erfahren haben.

§. 16.

Itzt ist aber die Frage: welcher der beßte Same sey, und woher selben der Landmann nehmen sollte. Auf die erste Frage läßt sich leicht antworten, weil die Erfahrniß lehret, daß jene Samenkörner sich als die fruchtbarsten zeigen, welche groß, schwer, und voller mehligter Materie sind, so jeder aus dem abnimmt, wenn sie mit den Fingern zerdrückt verspringen, und im Wasser untersinken. Im Gegentheile zeigt wieder die Erfahrniß, daß jener Same schlecht, und unfruchtbar sey, welcher klein, runzelig, leicht, nicht voll mehligter Materie ist, wie wir aus dem schließen, wenn er mit Fingern gedrückt nicht verspringet, sondern platte wird, und auf dem Wasser schwimmet. Was die zweyte betrifft, glaubt Herr Du Hamel in seiner Abhandlung von dem Ackerbaue nach den Grundsätzen des Herrn Tull, den beßten Samen müsse man allezeit anderswoher nehmen. Entgegen Hr. Waller in seinem chymischen Ackerbaue scheinet das Widerspiel zu behaupten. Ich halte dafür, man müsse in dieser Sache ein Mittel treffen. Sind die Früchte in einem Orte wohl

gerathen, glaube ich überflüßig zu seyn, den Samen aus andern Orten her zu suchen, sondern man nehme den reifesten, besonders jenen, welcher auf dem freyen Felde, von allen Seiten, so viel als möglich ist, bey dem Wachsthume, und Reifewerden von der Sonne hat können in Bewegung gesetzt werden. Sind aber die Früchte nicht gerathen, wird man Ursache genug haben, den Samen anderswoher zu bestellen; wobey jedoch meiner Meynung nach immer die Behutsamkeit zu gebrauchen ist, daß man selben aus jenem Orte erwähle, welches dem andern, was die Kälte und Wärme betrifft, das ähnlichste ist. So viel von dem Samen. (*)

(*) Man könnte hier fragen, wie denn solche große, schwere, und mehligter Materie volle Körner zu sammeln sind? Ein Mann, der im Ackerbau Einsehn und Erfahrniß zeigt, giebt in seinen Anmerkungen, wormit er meine Abhandlung, nachdem sie im Drucke erschienen, beehret, hierüber seine Meynung auf folgende Weise. Er sagt, die gemeine Art, wodurch man den Samen nur von dem ausgedroschenen Getreide zu nehmen, und selben durch die Feg= oder Windmühle öfters zu reinigen pfleget, wäre nicht zureichend gute Körner zu überkommen, theils weil durch das Ausdreschen viele sonst gute Körner gequetschet werden, theils auch, weil die Windmühle selbst zu diesem Ende nichts beyträgt; denn wird sie zu stark und schleunig getrieben, werden sowohl die guten, und schweren, als die leichten Körner fortgerissen: entgegen wird sie zu schwach bewegt, werden neben den guten Körnern auch die schlechten sammt dem Unflate zurücke bleiben. Hiemit glaubt er, man werde die Wählung der Samenkörner besser treffen, wenn man erstlich zum Samen nur jene Körner sammelt, die bey dem Einführen und Abladen des Getreides von sich selbst abfallen. Sollen aber zweytens solche nicht erklecklich seyn, könnte man auch jene nehmen, die man aus den Gärben mit kleinen Stäbelchen ganz leicht ausklopfet. Diese soll man drittens durch die Windmühle anfänglich mit einem sachtern Umtriebe von dem meisten und größten Unflate reinigen, und viertens endlich auf der ordentlichen Droschtenne worfeln, das ist, von dem untersten

bis zu dem obersten Theile derselben mit einer Schaufel werfen, wodurch man nothwendig, besonders wenn der Luft dem Auswerfenden entgegen wehet, die beßten geformtesten Körner von dem schlechtern und andern Gezeuge ganz abgesöndert erhalten wird.

Das dritte Haupstück.

Wie die Erde auf das schleunig- und zuverläßlichste müsse verbessert werden.

§. 17.

Ich bin überzeuget, daß die Erde, als Erde, den Pflanzen nicht die mindeste Nahrung ertheile, sondern daß selbe, wie auch Bacco von Verulam behauptet, denselben nur zur Stütze diene, und sie wider Hitze, und Frost schütze. Herr Du Hamel hehauptet das Widerspiel nach den Grundsätzen des Herrn Tull. Allein man lese nur die Werke des Herrn Jo. Bap. Helmont. wie auch des Robert Boyle, wiederum die Schriften der Berlin. Acad. der Wissenschaften im 1ten Theile ꝛc. in allen diesen wird man solche Versuche finden, die die Meynung des Hrn. Du Hamel unstreitig wiederlegen.

§. 18.

Wenn aber auch die Erde, als Erde mit ihren Theilchen den Pflanzen keine Nahrung verschaffen kann, so ist es dennoch ungezweifelt, daß sie zum Wachsthume sehr vieles beytrage; denn die Augen über-

überzeugen uns, daß die Gewächse in einem Erdreiche besser, weit schlechter in einem andern fortkommen, und zwar schier eben in selben Landbezirken, wo doch Luft, und Wärme nicht so verschieden sind.

§. 19.

Was die Erde zum Wachsthume der Pflanzen beyträgt, bestehet einzig in diesem, daß sie unter ihren Theilchen, welche doch den Pflanzen zur Nahrung nicht dienen können, solche fremdartige Theilchen enthalte, die entweder den in der Pflanze befindlichen Materialen schon gleichförmig sind, und also unmittelbar eine Nahrung abgeben, oder leicht durch das Gähren in eine anständige Nahrung möchten verwandlet werden.

§. 20.

Solche Nahrungstheilchen, die in der Erde verborgen liegen, sind von einem fetten, und wässerigen Wesen. Denn wer sich die Mühe giebt, unsere Erde chymisch zu untersuchen, wird aus selber nichts anders erhalten, als ein gewisses Salz, eine Erde, und endlich eine fette, und wässerige Wesenheit. Nun aber, daß die Erde als Erde den Pflanzen zur Nahrung nicht diene, haben wir oben §. 17. angemerket, daß aber auch das Salz, von welcher Gattung es immer seyn mag, einer Pflanze keine Nahrung verschaffen könne, wird man in dem 2 Theile

le der Nov. Coment. Acad. Petrop. wie auch in dem Tyroc. Botan. des Hrn. Alston, und endlich in dem recherches sur l' usage des fev. des Hrn. Bonet gründlich erwiesen finden. Folglich können in der Erde keine andere Nahrungstheile für eine Pflanze enthalten seyn, denn nur die aus einem fetten, und wässerigen Wesen bestehen. Man wird wielleicht den Einwurf machen, man finde in einem Pflanzenkörper, den man durch Beyhülfe des Feuers auflöset, sowohl Erde, als Salz; ich antworde: ja; allein sowohl die Erde, als das Salz wird in der Pflanze erzeuget, entweder unmittelbar aus der Luft, oder aber aus dem Wasser, so in der Pflanze mit einer brennbaren Materie gähret. Man kann hierüber den Hrn. Krüniz in den Anmerkungen über den chymischen Ackerbau des Hrn. Waller an der 164. S. lesen.

§. 21.

Weil also nur die Theilchen einer fetten, und wässerigen Wesenheit den Pflanzen zur Nahrung dienen, folget unstreitig, daß wer immer ein Erdreich zuverläßlich in bessern Stande sezen will, einzig auf dieses bedacht seyn müsse, wie er der Erde in gehöriger Verhältniß das fette, und wässerige Wesen beybringen könne.

§. 22.

Das fette, und wässerige Wesen kann der Erde nur auf zweyfache Weise mitgetheilet werden. Denn entwe-

entweder setzen wir, daß selbes schon in den Erdklösern enthalten ist, oder nicht: ist das erste: Kann selbes der Erde nur in weitschichtigen Verstande beygebracht werden, in soweit nämlich, als es durch die Kunst von der Erde, die keine Nahrung giebt, abgelöset, und gleichsam flüchtig gemacht wird. Setzen wir aber, die Erde wäre solcher Nahrungstheilchen gänzlich entblößet, ist es nothwendig, daß selbe ihr eigentlich beygemischet werden.

§. 23.

Einige aus den Herrn Franzosen, und Engeländern glauben, die Erde wäre von sich selbst mit dergleichen Nahrungstheilen reichlich versehen; dahero sind sie nur bedacht diese Materie in der Erde rege zu machen, und das Umgraben, und starke Pflugen ist der einzige Gegenstand ihrer Arbeit. Sie verwerfen das Dungen, nicht nur als was überflüßiges, sondern sogar als was schädliches. Man sehe die Abhandlung von dem Ackerbaue des Herrn Du Hamel am 6ten Kapitel. Entgegen andere behaupten, man müsse der Erde diese Nahrungsmaterie in eigenem Verstande ertheilen, daher bedienen sie sich auf verschiedene Art des Düngers, den sie durch das Pflügen unter die Erde bringen. Itzt aber gehet die Frage, welche aus diesen verbessern ihr Erdreich zuverläßlicher?

§. 24.

Ich habe kein Bedenken zu behaupten, daß die erste Art das Erdreich fruchtbar zu machen wenigstens nicht so zuverläßlich sey, als die zweyte; denn im Betreffe der Schleunigkeit läßt sich weder für diese, weder für jene was gründliches sagen, weil beyde ihre Zeit erfordern, die doch im Betracht des Nutzens klein genug ist. Meine Gründe aber, warum ich die erste Weise, das Erdreich zu verbessern, für nicht zureichend halte, sind folgende. Erstens, wenn jedes Erdreich die nöthige Nahrung für die Pflanzen in sich enthielte, und also selbe durch das öftere Pflügen und Umgraben nur müßte von den Erdtheilchen abgelöset werden; könnte es niemals geschehen, daß ein Feld gänzlich ausgesogen werde; nun aber lehret uns die Erfahrung das Widerspiel. Zweytens, durch das vielfältige Pflügen wird der Boden zu locker, folglich ist billig zu fürchten, daß nicht die beßten Nahrungstheile sich verdünsten; und wenn man auch zugiebt, daß solche Nahrungstheile auch aus der Luft wieder in die lockere Erde hinein dringen können, wird doch schwer zu erweisen seyn, daß dieser Verlurst vollkommen auf diese Weise ersetzet werde; und daher ist es, daß der Landmann gemeiniglich das strengere Erdreich weit lieber, als das lockere habe. Drittens, wenn jedes Erdreich die nöthige Nahrung für die Pflanzen in sich enthielte, wird man nicht so leicht die Ursache geben, warum eine Jungfrauerde, die noch keiner Wirkung der

Son-

Sonne und Luft offen gestanden, sondern immer unter der bearbeiteten Erde unbearbeitet verblieben ist, in ersten Jahren ungeachtet alles Pflügens und Umgrabens unfruchtbar, und wie die Landleute reden, wild sey; denn eine solche Erde sollte in Wahrheit vielmehr weit fruchtbarer seyn, als alle andere (*). Viertens scheinet das gar zu tiefe Pflügen und Umgraben auch darum gefährlich, weil es leicht geschehen kann, daß man zum öftern auf schlechtern Grund stosse, und den bessern untergrabe. Fünftens, sollte dem Feldbaue in Engeland und Frankreich diese Art, die Erde zu verbessern, auch einträglich seyn; ist es darum in unserm Lande nicht ausgemacht, daß sie eben diesen Nutzen finden werde; weil unsre deutsche Erde von der engeländischen und französischen so verschieden seyn kann, als immer Luft und Wasser, ja auch Leute (wenigstens von den vorigen Jahrhunderten zu reden) nicht einerley sind: in diesem Stücke aber eine Probe machen, kann eben so viel seyn, als den Nutzen eines Jahres in Unsicherheit setzen. Letztlich neben dem, daß solches System auch auf diesem Grunde zu ruhen scheinet, daß nämlich die Erde selbst mit ihren Theilchen den Pflanzen eine Nahrung abgeben könne, sind auch alle Ursachen falsch, aus welchen Herr Du Hamel am angeführten Orte §. 23. das Düngen verwirfet, wie Herr Krünitz ausführlich in den Anmerkungen über das 15te Hauptstück des Hrn Waller erweiset. Diese sind nun die Gründe, warum ich die erste Art, das Erdreich fruchtbar zu machen, nicht für zuverläßlich erkenne.

(*) Herr Hofmann, und besonders Herr Joh. Fried. Neumann in dem Buche von dem Kornbaue haben diesen Satz mit der Erfahrung bestättiget; dieser lehret uns, daß durch die von unten herausgeholte Erde (denn nur von dieser ist hier die Rede) der Acker schlechter, und unfruchtbarer werde. Zudem ist zu merken, daß ich diesen Satz mit dem Wörtlein **gemeiniglich** einschränke; weil in dem Falle, wo die obersten Erdlagen gar schlecht, die untern entgegen weit besser sind, es leicht geschehen kann, daß solche Erde wenigstens im Vergleiche mit der andern fruchtbar sey.

§. 25.

Wenn also durch das einzige Pflügen und Umgraben das Erdreich nicht zuverläßlich verbessert wird, ist das Düngen noch übrig, als das einzige Mittel die Erde in bessern Stand zu bringen. Und in Wahrheit nicht nur die gemeine Einstimmung der Landleute, sondern auch die Erfahrniß zeigt bey uns Deutschen, daß ein Acker, je besser (ich sage nicht je mehrer) er gedüngen wird, desto mehr Früchte bringe; dessentwegen werden doch die Herren Franzosen, und Engeländer die Gnade für uns haben, die Nothwendigkeit zu düngen, die wir Deutsche uns fest in den Kopf gesetzt, nicht unter die Vorurtheile eines rauhern Landes zu setzen (*).

(*) Wer sowohl diesen, als den vorgehenden Absatz überleget, wird unschwer einsehen, daß ich gar nicht das öftere Pflügen als was unnützes oder schädliches verwerfe; nein, ich bin zu Genügen überzeugt, daß die Zertheilung der Erdklösern, die durch das Pflügen bewirket wird, eine den Früchten sehr ersprießliche Sache sey; ich behaupte hier nur, daß durch das einzige Pflügen ohne allen Dünger die Fruchtbarkeit eines Feldes nicht befördert werde, folglich kann dieser Satz durch einzelne Versuche, die etwa das Gegentheil zu erproben scheinen, unmöglich umgestossen werden. Denn sey es auch, daß in einem Felde zu St . . . die Halmen um eine gute Spanne höher, die Aehre überaus schön und grö-

ßer,

ser, und die Körner vollkommner, als auf andern Aeckern gewachsen sind, wiewohl selbes Feld nur durch das öftere Pflügen ohne Düngen bearbeitet worden; läßt sich dennoch nicht ohne Grunde fragen, ob nicht einzig aus andern zufälligen Ursachen diese größre Fruchtbarkeit entsprungen? könnte nicht etwa solches Feld entweder von dem vorigen Düngen, oder von seiner Natur noch mehrere Nahrungstheile, die nur durch das Pflügen müßten entwickelt werden, beybehalten haben? würde solcher Erfolge, wo auch schlechtere Erde ist, zu hoffen seyn? Ja, wenn der Versuch auf eben diesem Felde durch mehrere Jahre hindurch würde gemacht werden, könnte man sich mit Grunde die erlangten Vortheile versprächen? Wie mag also aus einem solchen Versuche überhaupt geschlossen werden, das öftere Pflügen allein sey die Quelle der beförderten Fruchtbarkeit? In der That vieles wird erfordert, einen allgemeinen Satz aus der Erfahrung zu bestimmen.

§. 26.

Ich erkenne aber nur eine doppelte Art zu düngen. Die erste nenne ich die gekünstelte, sie bestehet in diesem, daß man mit dem Erdreiche verschiedene Materien, als da sind Kalk, Kreide, Salz, Salpeter, Laugensalz, oder nicht ausgelaugten Aschen vermenge. Die zweyte ist die gemeine, und ungekünstelte; in dieser bedienet man sich ein Feld zu düngen entweder der Gewächse oder des Thiermistes. Ueber die erste Art zu düngen sind sehr viele Schriften ans Licht getreten, wie man in den ökonomischen Wochenschriften von Leipzig, Berlin, Stuttgard finden wird.

§. 27.

Was mich betrifft, sage ich frey, daß mir das gekünstelte Düngen mit Vermischung verschiedener

Materien gar nicht als zuverläßlich scheinet. Denn so viele immer sind, welche das Düngen mit Salze, Kreide, Salpeter, Aschen so hoch anrühmen, eben so viele werde ich finden, die selbes für gefährlich, und unsicher, ja auch für schädlich halten, und mit Erfahrnissen ihre Meynung unterstützen. Woraus wenigstens ich dieses folgere, daß die Art gekünstelt zu dungen ungewiß sey; ist sie aber ungewiß, so kann sie doch nicht das zuverläßlichste Mittel seyn das Erdreich zu verbessern. Zudem, gesetzt auch dieser Art zu düngen wäre in der Sache selbst nichts auszusetzen, finde ich dennoch Beschwernisse genug, selbe als zuverläßlich anzunehmen, weil der Kosten solcher Materialien unmöglich so klein, und gering seyn kann, als man sich vielleicht einbildet. Und gleichwie ich für ungezweifelt halte, daß unter diesen gekünstelten Düngersarten ohne Widerspruche die beßte sey, welche mit dem Asche oder Laugensalze durch Abbrennung der Felder geschieht; eben so sicher glaube ich, daß solches Düngen nicht nur sehr mühesam, besonders wenn man nach der Vorschrift des Hrn. Du Hamel Grasöfen errichten sollte, sondern auch kostbar sey im Betreffe des Grases oder Strohes, welches anders könnte genützet werden, oder auch wegen Anfang des Holzes, wenn man nach der Anleitung des Hrn. Du Hamel die Wiesen, und Grasöfen anzünden wollte.

§. 28.

§. 28.

Hiemit ist nur die gemeine Art zu düngen als zuverläßlich anzusehen. Aber auch bey dieser sind die Gewächse nicht vollkommen zureichend ein Erdreich zu verbessern. Erstens weil dergleichen Gewächse, als da seyn möchten das Tannen- und Fichtenlaub, die Rinden von Bäumen, Aestlein, Holzspäne, Sägspäne rc. nicht sonderlich viel Fette, und Feuchtigkeit besitzen. Zweytens weil sie schwerlich zur Fäulung gerathen, welche doch wessentlich die Güte der Düngungsmaterie bestellet. Drittens wiewohl derley Gewächse einen Nutzen in soweit haben, daß sie die in dem Erdreiche befindliche Säure in sich schlucken, doch, wenn sie in großer Menge gebraucht werden, werden sie ebenfalls die Säure, die sie an sich gezogen, der Erde wieder mittheilen. Viertens läßt sich aus wahrscheinlichen Gründen befürchten, ob nicht dergleichen Düngen den Pflanzen, und Früchten viel Ungeziefer zuziehe. Daher sind einige des Ackerbaues Verständige billig der Meynung, daß man neben den Türkenäckern nicht Krautköpfe pflanzen, und noch weniger mit den zurückgebliebenen halbverfaulten Stängeln den Boden düngen solle.

§. 29.

Weil also auch das Düngen mit den Gewächsen nicht geschehen kann, schließe ich, daß es auf das zuverläßlichste nur mit dem Miste von wohlgemä-

steten Thieren müsse vollbracht werden. Dieser bestehet in einer klein zerschnittenen, und in den Thieren vorhandenen Speichel = Magen = Darm = und Gallensafte vermischten vegetabilischen Materie; folglich hat er sehr viele vegetabilische Fette in sich, behält selbe lang, und weil er durch die Gährung zur Fäulung leicht gelanget, verdünert er die Fette zu dünsten, und also ist er das bequemste Mittel das fette, und wäßerige Wesen der Erde einzuverleiben, in welchem endlich die Verbesserung der Erde bestehet.

§. 30.

Damit aber auch dieses, wie ich glaube, einzig zuverläßliche Mittel durch den rechten Gebrauch noch zuverläßlicher werde, muß man sowohl die Beschaffenheit der Erde, als auch des Mistes in guter Kenntniß haben. Denn nicht jeder Mist enthält in gleicher Maaß dieses fette, und wässerige Wesen, wodurch das Feld verbessert wird, und nicht jeder Boden ist also beschaffen, daß er selbes auf gleiche Weise, und Menge entweder bedürfe, oder annehmen könne.

§. 31.

Im Betreffe des Mistes lehret die Erfahrung, daß der Ochsen = und Kühemist für den kältesten, und wiederum daß der Vögelmist etwas wärmer, als der Schaf = und Schweinmist, und dieser noch wärmer

als der Pferdemist geschätzt werden. Was aber den Boden betrifft, wissen wir, und können es auch mit Fühlen, und Sehen erfahren, daß dieser kalt und trocken, jener kalt und feucht, dieser warm und trocken, jener warm und feucht sey. Also kalt, und trocken sind meistentheils die gebürgichten Felder, wie auch der gries-sandicht-und grober Boden: kalte, und feuchte sind die leim-und lettichten Aecker, kalte Thäler, wie auch kalte Sümpfe, wo das Wasser stehen bleibt. Warm, und trocken sind, die einer verbrannten Asche gleich sehen, wie auch die Felder, welche kleinen Gries, und Sande, oder viel Mergel haben. Endlich warm, und feucht sind jene Felder, welche viel Sonne haben, wie auch die fetten Wiesen an den Wässern, und diejenigen Thalfelder, so von dem Gebürge nicht überschattet werden. Man sehe das allgemeine Land- und Hauswirthschaftbuch im 2ten Theile 91 Kapit. Nürnberg 1730.

§. 32.

Dieses voraus gesetzt, läßt sich das Düngen auf diese allgemeine Regeln bringen. Erstens ist der Acker warm, und trocken, schadet sowohl die große Menge des Mistes, als auch die hitzige Beschaffenheit desselben, weil die Gewächse dadurch verbrennet werden. Foglich ist wenig Mist, und nur von der kältern Art zu gebrauchen. Zweytens ist der Boden kalt, und feucht, erfordert er mehr oder

hitzigern Mist; weil die Kälte desselben durch die von dem Miste hergebrachte Wärme ersetzet werden muß. Drittens ist der Boden warm, und trocken, wird weniger Mist oder von kälterer Natur erfordert. Viertens ist der Boden warm, und feucht, bedarf er wenigen, und meistens verfaulten Mist.

§. 33.

Wenn wir nun alles, was in diesem Hauptstücke ist angeführet worden, zusammen fassen; wird man leicht diesen Satz herausziehen, daß nämlich die Verbesserung des Erdreiches zuverläßlichst, und schleunigst durch das Düngen mit dem Viehemist nach besagten Regeln vollbracht werde. Der Beweis dieses Satzes entwickelt sich selbst aus den angebrachten Gründen: denn weil die Erde als Erde, den Pflanzen keine Nahrung geben kann §. 18. sondern zum Wachsthume nur in soweit was beyträgt, als sie unter ihren Theilchen die anständige Nahrung, so im fetten, und wässerigen Wesen bestehet §. 20. enthält, §. 19. folget, daß die Verbesserung des Erdreiches auf das zuverläßlichste nur also geschehe, daß man nämlich der Erde dieses fette, und wässerige Wesen mitheile §. 21. weil aber solches nicht bloß durch das öftere Pflügen, und Umgraben zuverläßlich entrichtet wird, §. 24. muß es geschehen gurch das Düngen §. 25. und zwar nicht auf eine gekünstelte Art mit Beymischung verschiedener Materien §. 27. noch durch Pflanzen §. 28. sondern einzig

zig durch den Viehemist §. 29. und zwar mit Aufmerksamkeit auf gewisse Regeln §. 32. welche theils aus der Beschaffenheit des Mistes, theils aus der Natur des Bodens müssen bestimmet werden §. 31.

Das vierte Hauptstück.

Wie, auf was Weise ein Feld auf das schleunig- und zuverläßlichste bearbeitet werde.

§. 34.

Was sich immer zuverläßliches von dem Bearbeiten eines Ackers melden läßt, beziehet sich auf drey Zeitpunkte, innerhalb welcher unstreitig alle Arbeit auf dem Felde eingeschränket ist. Diese sind die Zeit vor der Saat, die Saatzeit selbst, und endlich die nach geschehener Saat.

§. 35.

Vor der Saat bestehet die Arbeit meistens in dem Pflügen, und Umgraben; denn durch das Pflügen, und Umgraben werden die Erdklößern nicht nur abgelöset, sondern auch der Wirkung der Luft dermassen ausgesetzt, daß die Luftfette in selbe hineindringen kann, die schädliche Säure, so gleichsam mit den Erdtheilchen eingewebet ist, wird abgetrieben, das Unkraut ausgerottet, und das Erdreich mürb und locker gemacht.

§. 36.

Weil aber dieses Pflügen, und Umgraben, wenn es nicht auf die ächte Art geschieht, dem Wachsthume auch schädlich seyn würde, wie man dieses zu beweisen viele Zufälle anführen könnte, ist unumgänglich nothwendig, daß man es nach gewissen Regeln einrichte, die sowohl die Zeit, als die Weise zu pflügen betreffen.

§. 37.

Was die Zeit belanget, behaupte ich, daß ein Acker, welcher seiner Natur, oder Lage halber feucht ist, mehr bey trockener Witterung, entgegen, ein dürrer, sandigter, lockerer, und zäher Acker nur alsdann umzugraben, und zu bepflügen sey, wenn er von einem starken Regen erweichet worden. Wiederum daß ein lockeres Erdreich, oder ein erhöhter Boden früher solle gepflüget werden, als ein zähes Erdreich, und ein niedriger Boden. Die Ursache dieser Sätze gebe ich folgende. Nämlich nur jene Pflugzeit ist die zuverläßlichste, wo sich die Erde zum leichtesten aus einander söndern läßt. Denn dieses ist schier der Hauptzweck des Pflügens §. 35. nun aber wird man dieses nicht erhalten, als nur bey angezeigten Umständen.

§. 38.

Im Betreffe der Weise zu pflügen erfordere ich erstens ein aller Orten gleiches Pflügen, so in dem beste=

bestehet, daß zwischen den Furchen keine Bänke oder unzertheiltes Erdreich zurück bleibe. Dieß wird man erhalten durch vielfaches, gerades, und schiefes, und nach den Umständen auch überzwerches Pflügen. Die Ursache, warum ich dieses nothwendig zu seyn erachte, ist, weil neben dem Verluste des vielen Samen, welcher nur auf die Bänke fällt, und nicht unter die Erde kömmt, auch das Ende des Pflügens nicht erhalten wird, nämlich die Auflösung der Erdklösern. Zweytens erfordere ich, daß man nicht so leichte besonders einem trockenen, dürren, und hochliegenden Acker durch das Pflügen einen höhern Rucken verschaffe. Die Ursache davon ist, weil das Wasser auf solche Weise von der Mitte leicht abfließt und also die Mitte unfruchtbar wird. Man wird aber dieß Ungemach leicht vermeiden, wenn man nur das Pflügen nicht in der Mitte eines solchen Ackers anfängt. Drittens erfordere ich, das die Tiefe des Pflügens theils nach Beschaffenheit der Erde, theils nach der Natur eines jeden Samen angeordnet werde; denn nicht jeder Acker ist von gleicher Tiefe, und wenn man, wie es wohl geschehen kann, unvermuthet durch das tiefe Pflügen oder Umgraben auf kiesichten, oder kalk- und kreidichten Boden stößt, wird der Acker verderbt. Zudem bringen nicht alle Gewächse solche Wurzeln hervor, die von gleicher Ausdehnung sind, weil einige mehr, andere weniger in den Boden schlagen. Aus allen diesen läßt sich folgern, daß die Tiefe zu pflügen nicht nach einer allgemeinen Regel, sondern nur nach Beschaffenheit

des Bodens, und des Samen könne bestimmet werden, es ist gewiß, daß ein gar zu tiefes Pflügen schade, und ein gar zu weniges und leichtes Pflügen gemeiniglich nichts nütze.

§. 39.

Das Bearbeiten eines Ackers in der Saatzeit erfordert eine Aufmerksamkeit auf die Menge des Samen, und auch auf die Zeit zu säen; denn was die Güte des Samen betrifft, haben wir davon im zweyten Hauptstücke gehandelt.

§. 40.

Die Zeit zu säen muß der Acker selbst bestimmen; denn auf andere äußerliche Zeichen acht haben, läuft beynahe wider die Grundsätze einer verbesserten Physic, und ist eitel Aberglauben (*). Es gibt aber nur eine doppelte Zeit, nämlich die Herbst- und Frühezeit. Im Herbste muß man die Saatzeit blos nach der Reife der Saat, so wie bey jedem Gewächse, bestellen. Ebensfalls läßt sich im Fruhejahre die Zeit zu säen schwerlich anders, als nach Beschaffenheit des Ackers erwählen, das ist, wenn der Acker die gehörige Lockernheit besitzet, und folglich weder zu feuchte, weder zu trocken ist.

(*) Ich verwerfe hier nur, was die alten Philosophen vom dem Einflusse der oberirrdischen Körper geträumet haben: denn alle jene Versuche, aus welchen viele erweisen, daß ein glückliches Fällen des Bauholzes von den Mondesänderungen abhänge, lassen sich in einer guten Physic füglich erklären.

§. 41.

Letztlich auf die Menge des Samen zu kommen, sind viele der Meynung, daß je fetter der Acker, und je besser er gearbeitet ist, desto dünner wäre er zu besäen; entgegen je magerer der Acker ist, desto dichter müsse er gesäet werden. Ich will diese Regel nicht verwerfen, doch bin ich überzeugt, daß jederzeit sehr viel Same mit der Art zu säen, die gemeiniglich im Brauche ist, auf jedem Boden verlohren gehe. Hiemit wäre es gewißlich keine unnütze Sache, wenn sich ein praktischer Kopf die Mühe geben würde, eine solche Art zu säen ausfindig zu machen, wodurch jedem Samenkörnchen sein bestimmter nicht zu enger Platz angewiesen wurde. Die Säemaschine des Hrn. Tull ist allen bekannt aus der Abhandlung des Hrn. Du Hamel, in welcher sie ausführlich beschrieben wird; allein die Wahrheit zu gestehen, sie ist zu verwickelt, und es gehet ihr die Einfältigkeit ab; wodurch man sie schwerlich kann handhaben. Die Verbesserung derselben, von welcher Hr. Griselini in seiner Abhandlung, (Nova maniera di Seminare e Coltivare) meldet; ist wohl gerathen, sie ist dadurch viel einfältiger geworden, und wie ich höre, wird sie in florentinischen, und venetianischen Aeckern mit gutem Erfolge gebraucht. Doch aber, wenn wir die ungleiche Lage, und den verschiedenen Boden unserer Felder betrachten, wird man auch wider die verbesserte Maschine ein und anders nicht unbillig einzuwenden haben,

ben, nichts destoweniger kann uns eben diese schon verbesserte Maschine leicht den Gedanken geben eine andere zu finden, die noch einfältiger, und zum Gebrauche leichter ist, wenigstens auf den nicht zu fast abhängig- und zu steinigten Feldern. Allein dieses erfordert eine besondere Abhandlung, die mit der gegenwärtigen nicht verknüpfet ist. Unterdessen glaube ich eine solche noch mehr einfache Maschine, so wie ich von selber den Begriff habe, würde so vortheilhaft seyn, daß vielleicht der stärkste Einwurf wider selbe nur dieser könnte gemacht werden: eine Säemaschine wäre noch nie in unserm Lande im Gebrauche gewesen, folglich ist sie nichts nutze.

§. 42.

Endlich haben wir noch von der Arbeit nach geschehener Saat was anzumerken. Viele glauben die Arbeit habe ein Ende, wenn der Same in der Erde liegt. Allein dieses scheinet mir, sey eben so viel, als wenn man behaupten wollte, ein Embryon brauche mehrer Nahrung, als ein Kind. Nach geschehener Saat muß man immer bedacht seyn, daß die Erde ihre Lockernheit erhalte, so entweder mit einem leichten Pfluge (im dem Falle, daß man ein Feld nach einer Säemaschine anbauen wollte) oder mit einer Sarken zu vollbringen ist; die Ursache davon ist, weil man durch diese Aufmerksamkeit verschaffet, daß die Nahrungstheile den Pflanzen leichter zukommen, und die schädlichen Erdkrusten, wie auch das Unkraut abgehalten werden (*).

(*) Dieser Absatz dörfte mehrers Licht überkommen, wenn es uns glücket, daß die Probe mit der verbesserten Säemaschine von statten geht. Unterdessen kann jeder ohne Kopfbrechen einsehen, daß ich vorläufig auf eine solche Bauart abziele, wodurch der Same in ordentliche Reihen zu stehen kömmt, und jede Reihe ihre Zwischenräume hat, die mit dem leichten Pfluge können bestrichen werden.

Das fünfte Hauptstück.

Wie die Hindernisse des Wachsthumes abzuschaffen.

§. 43.

Die Hindernisse des Wachsthumes, wie wir §. 4. angedeutet, sind die Wälder, und Bäume, das Gebüsche, und Unkraut, die Gewässer, der Schnee, große, und kleine Steine, Thiere, und Ungeziefer. Folglich haben wir hier von allen diesen zu sprechen, so wir doch mit wenigen vollbringen.

§. 44.

Die Aecker, so viel es sich thun läßt, müssen von den Wäldern entfernet, und die Wälder neben den Aeckern ausgerottet werden. Also denken viele, die ihre Aecker verbessern wollen; und in der Sache selbst denken sie wohl. Allein in unserm Lande fängt man billig zu zweifeln an, ob nicht eine Waldung mehr eintrage, oder wenigstens mit der Zeit mehr eintragen werde, als ein Acker. Zudem könn-

könnte man nicht anders helfen, sowohl den Acker, als auch die Waldung im beßten Stande zu erhalhen? wenn die Wälder den Aeckern schaden, weil sie ihnen den Saft entziehen, könnte man vielleicht mit Gräben den Acker von der Waldung scheiden. Wiederum, schadet die Waldung, weil sie die Sonne, und Luft aufhält, ist leicht zu helfen mit einer klugen Waldordnung; denn es scheinet mir ganz gewiß, daß eine Waldung, wenn sie zu dichte ist, nicht gut fortkomme: wenn folglich eine Waldung also eingetheilet würde, daß die Bäume in förmlichen Reihen zu stehen kämen, würde sowohl die Sonne, als Luft nicht nur zur Waldung, sondern auch zum Felde besser gereichen. Was halte ich aber mich bey den Waldungen auf, die ohne dem in unserm Lande meistens von den Aeckern absöndert stehen? doch ist dieses noch zu melden, daß die Birken, und andere Laubhölzer, die im trockenen Grunde wachsen, auch neben den Aeckern mögen erduldet werden; weil die Erfahrung lehret, daß solches Gehölze der Saat wenig Nahrung entziehe.

§. 45.

Die Bäume, und Gebüsche, die in den Aeckern selbsten stehen, müssen ohne Zweifel hinweg geschaffen werden. Doch wenn man die Sache recht nützlich vollbringen will, muß man besonders in unserm Lande, wo viele Aecker auf den Hügeln, und Anhöhen sind, auf diese Weise selbe auszurotten Auf-

merksamkeit haben. Viele rühmen die Maschine an, womit man den Baum sammt den Wurzeln aushebet. Aber sachte! ist der Baum auf einer Ebne, wo tiefer Grund ist, hat die Maschine ihren Werth; aber wenn die Sache auf einem Hügel, oder mit Erde nicht so tief versehenem Felsen zu vollbringen wäre; finde ich Ursache zu zweifeln, ob diese Maschine nicht vielmehr schade; denn, weil sich die Wurzeln der Bäume gemeiniglich weiter ausbreiter, muß nothwendig der Boden durch den Gebrauch dieser Maschine zu stark erschüttert, und gleichsam also abgelöset werden, daß man sich nicht verwundern muß, wenn nachmals bey einem stärkern Regen ganze Stücke herabfallen. Daher glaube ich, man würde jederzeit besser thun, wenn man bey solchen Anhöhen die Bäume nicht sammt den Wurzeln mit Gewalt ausreisse, es wäre dann, daß man von der angezeigten Gefahr nichts zu befürchten hätte.

§. 46.

Unter den Hindernissen des Wachsthumes ist besonders auch das schädliche Unkraut, unter was immer Namen es kömmt. Die Mittel, die man wider dieses Uebel anwendet, sind verschiedene. Einige bestellen Leute dazu, welche zu gewissen Zeiten das Unkraut ausreissen müssen. Allein wenn solche Arbeit nur mit dem Jädeisen, oder Jädhauen geschieht, wird es nicht viel nützen, weil die Wurzeln immer verlegen bleiben. Geschieht es aber also, das man

selbes

selbes mit den Wurzeln ausraufen läßt, ist die Arbeit langsam, und folglich kostbar. Hiemit scheinet mir diese Weise, weder die schleunig = weder die zuverläßlichste zu seyn. Andere besonders, die ihren Feldbau nach den Grundsätzen des Hrn. Tull einrichten, glauben, sie werden durch das vielfache Pflügen dem Unkraute abhelfen; besonders wenn man zu pflügen fortfährt, da der Same noch in der Erde liegt. Doch aber, wenn ich schon viele Wahrscheinlichkeit in diesem erkenne, so läßt sich dennoch dieses in unserm Feldbaue, der nach dem engeländischen Geschmacke des Hrn. Tull noch gar nicht eingerichtet ist, keinesweges gebrauchen. Zudem, wenn nach den ächten Grundsätzen des Ackerbaues das vielfache Pflügen dem Wachsthume des Getreides hilft; warum sollte nicht ebenfalls dadurch auch der Wachsthum des Unkrautes befördert werden? Was läßt sich dann also das Unkraut auszurotten zuverläßliches thun? Ich meines Theiles glaube, man könne sich auf zweyerley Weise helfen. Erstens wenn man immer mit dem Samen umwechselt; denn es ist sicher, daß auch der meiste Same des Unkrautes sich schon bey dem andern Samen befinde, daher wenn ich das Feld mit dem Samen, welcher auf selbem zuvor gewachsen, besäe, werfe ich mit selben auch dem Samen des Unkrautes aus, entgegen wenn ich mit den Samen wechsle, und entweder auf selben Acker eine ganz verschiedene Frucht anlege, oder wenigstens einen Samen von einem andern Felde hernehme, werfe ich zwar auch mit

selbem den Samen des Unkrautes aus, welcher aber nicht so leicht wird wachsen, weil sich für ihn dieser Boden nicht schicket. Die Abhandlung des Ackerbaues vom Hrn. Du Hamel am 12ten Kap. verdienet hierüber gelesen zu werden. Das zweyte Mittel ist dieses: man dünge die Felder, wo Früchten wachsen, vielmehr mit dem Miste von Ochsen, und wiederum käuenden Thieren als mit dem Miste von Pferden, weil der Pferdemist viele noch ganze Körner vom Unkraute enthält (*).

(*) Wer aus Uebermaaß der Gelehrsamkeit ein Bischen eigensinnig seyn wollte, könnte vielleicht wider diesen Absatz zween Einwürfe machen. Erstens zwar, was die Verwechslung der Samen zur Vertilgung des Unkrautes betrifft, wäre einzuwenden, daß auch der fremde Same mit dem Unkrautsamen vermischet sey, folglich würde durch die Verwechslung des Samen das Unkraut auf den Feldern vielmehr vermehret werden. Zweytens, was in eben diesem Absatze von dem Pferdemist gesagt worden, könnte aus einigen Erfahrnissen umgestossen werden, die erweisen, daß auch in dem Dünger der Rindviehe unverdäute Körner zu finden sind.

Auf den ersten Einwurf mag man diese Antwort gelten lassen; sey es, daß auch bey jedem fremden Samen das Unkraut vermenget sey, doch wird darum durch Verwechslung der Samen das Unkraut keineswegs vermehret; die Ursache ist, weil vielleicht dieser Boden sich für dieses Unkraut nicht schicket. Aber eben dieses, wird man erwiedern, ist nicht zu begreifen; denn, wenn der fremde Same tauget Früchte auf einem Acker zu bringen, warum sollte nicht auch das Unkraut erwachsen können, und wenn das Clima der Frucht nicht unbequem ist, wird selbes desto weniger dem Unkraute schaden. Antwort. Es ist ein Satz, den man in der Ackerbauswissenschaft gemeiniglich als wahrhaft, ja von der Erfahrnisse bestättiget annimmt: nicht jede Erde ist für jede Pflanze. Folglich kann nach Ausweisung der Erfahrnisse eine Erde gut für den Früchtsame, nicht aber für den beygemischten Unkrautssame seyn; sie kann die nöthigen Nahrungstheile für die Früchte, nicht aber für das Unkraut haben. Zudem sollte auch das Unkraut mit den Früchten aufgehen, wird selbes dennoch nicht viel schaden; weil es nicht früher, als die Früchte selbst, wird auf-

keimen. Nun, wenn ich setze, daß bey dem Umwechseln des Samen das vorige Unkraut mit Fleiße und Sorgfalt ausgehoben werde, und zugleich, daß für das neue Unkraut diese Erde nicht mehr so tauge, folget sehr wahrscheinlich, daß man mit Verwechslung des Samen nicht nur das Unkraut nicht vermehre, sondern vielmehr, so viel es möglich ist, vertilge.

Was hernach den zweyten Einwurf belanget, widerspreche ich gar nicht, daß auch in dem Dünger der Rindviehe unverdäute Samenkörner des Unkrautes zu finden seyn; allein bey allen diesen bleibt es dennoch wahr, daß in dem Pferdemist weit mehrer sind. Folglich ist das Düngen mit dem Rindviehemist, wenn man es haben kann, allezeit ein bewährtes Mittel wider das Unkraut. Doch läßt sich auch aus diesem nicht schließen, der Pferdemist wäre gar nicht zu brauchen. Nein; wenn er wohl zugerichtet, abgebrennet, und verfaulet ist, wird er allezeit gute Dienste auf den Wiesen, ja auch auf den Aeckern leisten. Hiemit kann jeder, ohne sich viel den Kopf zu brechen, einsehen, daß ich auch im Betreffe dieses Mittels wider das Unkraut keineswegs meinen Sätzen, die ich §. 31 und 32 angebracht, zu nahe trete.

§. 47.

Das Wasser, so auf dem Felde stille stehet, ist selbem schädlich, und versäuert die Erde. Dieses zu verhindern läßt sich nichts besser thun, als daß man gute Gräben mache, wenigstens wo die Aecker abhängig, oder abschüßig sind; die Sache aber muß also angeordnet werden, daß die Gräben den Acker überzwerch schneiden; sie dörfen auch nicht von einerley Tiefe seyn, und es erklecket schon, wenn die kleinen Gräben nur so tief sind, als die untersten Wurzeln gereichen, doch aber müssen sie also eingeleitet werden, daß das Wasser bequemlich aus den kleinern in die größern, und von diesen außerhalb des Feldes abgeführet werde. Ist aber der Acker flach, und nicht bergicht, oder hügelicht, könnte man den

Unko-

Unkosten der Gräben ersparen, wenn anderst der Boden nicht zu feuchte ist; doch muß man auch in diesem Falle jederzeit bedacht seyn, daß man mit dem Pflügen, und Umgraben die Fläche des Feldes nicht verderbe. Man sehe, was §. 38. davon gesagt worden.

§. 48.

Was die Steine betrifft, wenn sie groß sind, läßt sich nichts anders machen, als daß man selbe, so viel es möglich ist, von dem Acker hinwegbringe. Sind sie aber von der kleinern Art, besonders wenn sie Feuersteine oder Kiesel sind, behaupten einige, daß sie nach Beschaffenheit des Bodens wohl auch nützlich seyn könnten.

§. 49.

Wir haben noch von den Thieren, und Ungezieser zu reden. Die Thiere kann man nicht anders als durch Zäune, und Gräben abhalten; wenn wir doch mit Gewalt glauben wollen, daß es nicht möglich sey, das Viehe im Hause zu futtern. Werden aber Zäune angelegt, muß man selbe vom Acker etwas entfernen. Wider das kleine Ungeziefer, so den jungen Pflanzen schaden könnte, glaube ich das beßte zu seyn, wenn man sowohl auf die Verbesserung des Bodens, als auch auf die Wahl eines guten, und gesunden Samen gute Aufmerksamkeit

trägt, wie schon §. 11. ist gemeldet worden. Herr Tull glaubet, man werde das Ungeziefer zum sichersten abtreiben, wenn man solches Getreide ansäet, welches die Würme nicht angreifen. Das ist wahr: allein wo wird er ein solches zeigen? jede Frucht hat ihren Feind, Hr. Du-Hamel ist der Meynung, man würde sehr wohl thun, wenn man fruhezeitig säet, weil das Getreide, so am geschwindesten reife wird, wenigst nicht so viel Ungeziefer leidet, als jenes, so später zur Reife gelanget. Auch dieses ist nicht übel gedenket: doch wird es wohl jederzeit in unserm Lande möglich seyn, so fruhezeitig zu säen?

§. 50.

Nun haben wir von allem gehandelt, was wir §. 5. im ersten Hauptstücke abzuhandeln versprochen haben, wenn wir nicht aller Orten das Wahre getroffen; haben wir doch, was uns das Wahrhafteste geschienen, erwählet.

Ende des ersten Theiles.

Zweyter Theil.

Von den schleunig- und zuverläßlichsten Hülfsmitteln den Feldbau im Lande Tyrol zu vermehren.

Das erste Hauptstück.

Was zur Vermehrung des Feldbaues überhaupt erfordert werde.

§. 1.

Wahr ist es, wer immer sein Feld in solchen Stand gesetzet, daß es unstreitig mehr Früchte bringe; ein solcher hat die Ehre, daß er seinen Feldbau im gewissen Verstande vermehret habe. Allein von dieser Vermehrung, die

eigentlich nur in der Verbesserung bestehet, kann unmöglich hier die Rede seyn, theils weil wir von selber in dem ersten Theile der Abhandlung genug schon gehandelt, theils weil die akademische Aufgabe ausdrücklich neben der Verbesserung auch die Vermehrung des Feldbaues anfordert. Folglich müssen wir die Sache in einem andern Verstande nehmen.

§. 2.

Und zwar, wie ich mir einbilde, nur in diesem, daß man durch die Vermehrung des Feldbaues nichts anders als die Ausbreitung desselben verstehe. Weil aber die Erfindungskunst noch nicht so hoch gestiegen, daß man in der Luft, oder im Wasser Felder anlegen könnte: wird zur Ausbreitung des Feldbaues ein fester Boden erfordert. Hiemit wird jener den Feldbau vermehren, welcher derley Orte ausfindig machet, auf welchen neue Aecker, und Felder könnten angeleget werden.

§. 3.

Wenn wir nach diesem Begriffe unser Land betrachten, wird auch ein gutes Auge schier in Verlegenheit kommen, solche Orte ausfindig zu machen; denn Niemanden ist unbekannt, wie munter sich der Landmann bemühe, jedes Stuck Erde sich zu Nutzen zu machen. Doch dieser lobwürdigsten Beeiferung nichts zu benehmen, könnte man dennoch vielleicht noch manchen Boden finden, welcher mit Eh-

re die Stelle eines fruchtbaren Feldes bekleiden würde, wenn ihn ein fleißiges Bearbeiten unterstutzte. Wie? sind dann nicht noch einige abhängige Plätze zu finden, auf welchen itzt nichts, als unnutzes Gebüsch wächst? wi. sehen noch manches Ort, wo kein Gehölze, ich weiß nicht aus welchem Verhängnisse anflügen will. Ja wie viele, und große Möser stehen uns, so zu sagen, im Angesichte, was schöne Felder würden sie abgeben, wenn sie könnten getrocknet werden. Endlich wer ist im Lande so fremd, daß er nicht wisse, wie viele gemeine Weiden es gebe, die mehr einem öden Felde, als einem anständigen Nahrungsplatze für das Vieh gleichen? wenn man also derley Orte zu fruchtbaren Feldern schlagen könnte, würde der Feldbau im Lande nicht sehr merklich vermehret?

§. 4.

Eben dieses zu untersuchen, ist der Gegenstand des zweyten Theils von meiner Abhandlung. Gleichwie ich aber besorget seyn werde, jederzeit, was mir das schleunig- und zuverläßlichste zu seyn scheinet, zu bestimmen, also wird man mir auch nicht zur Laste legen, wenn ich zuweilen den Knoten nur abschneide, weil ich zeigen werde, daß man ihn nicht auflösen könne.

Das zweyte Hauptstück.

Ob, und wie einige abhängige Plätze im Lande Tyrol auf das schleunig- und zuverläßlichste könnten zu Felder gemacht werden.

§. 5.

Es ist die Rede hier nicht von den Plätzen, die nur wenig abhängig sind; denn diese sind gewiß schon angebauet; sondern ich betrachte solche Hügel, die von einer mehr abhängigen Lage sind, und derer wir einige finden könnten, die mit nichts, als unnützen Gebüsche prangen.

§. 6.

Von derley Orten recht zu urtheilen untersuche ich vor allen ihren Grund, weil aus diesem allein sich schließen läßt, ob, und wie der Ort könne angebauet werden.

§. 7.

In dieser Betrachtung finde ich, daß jederzeit bey derley Hügeln der Grund oder Boden entweder stark, oder schwach sey. Einen starken Boden nenne ich jenen, welcher sich in die Tiefe zwey, oder drey Ellen, und was mehr ist, erstrecket. Entgegen ein schwacher Boden heißt bey mir jener, wel-

cher

cher nicht tiefer, als etwann eine halbe, oder eine Elle ist. Sowohl der starke, als schwache Boden ruhet über sandigte, kiesigte, oder steinigte Lagen.

§. 8.

Daß ein starker Boden überhaupt könne angebauet werden, ist ungezweifelt; daß aber solches Anbauen, wenn der Ort sehr abhängig, und steile ist, nicht nur höchst unbequem, sondern auch gefährlich sey, läßt sich aus diesen Gründen erweisen. Nicht wahr? ein solcher Boden muß vor allen, wenn er als ein Feld sollte genützet werden, von dem Gebüsche gereiniget seyn? Zudem weil er wegen der len Lage nicht kann gepflüget werden, muß er mit Hacken, und Hauen umgraben werden. Itzt aber, wer sieht nicht von sich selbst ein, daß durch solches Ausräuten, und Umgraben die Lagen des Erdreiches, die zuvor fest zusammen hielten, von einander getrennet, und der ganze Boden locker, und mürb werde. Was kann aber aus diesem erfolgen, als daß bey starkem Regen, oder Wassergießungen, und Schneeschmelzen endlich das ganze lockere Erdreich hinweggerissen werde, bey welchem Falle, welcher besonders in unsern bergichten Landen nicht zum seltensten sich ereignen kann, nicht nur alle schon angewendete Mühe, und Unkosten fruchtlos ablaufen, sondern auch die unter solchen abhängigen Hügeln gelagerten Felder, Häuser, und Strassen Gefahr laufen würden überschüttet zu werden; oder wenn

etwann solches herabgerissenes Erdreich gar in ein nächst vorbey rauschendes Wasser zu fallen käme, wäre ganz sicher eine Ueberschwemmung zu befürchten, welche auf einmal mehr Schaden dem Lande brächte, als ein solches auf einer abhängigen Lage gesetztes Feld jemals würde genützet haben. Ich mache aber über diese Gefahr noch eine andere Betrachtung. Woher kömmt es doch, daß in unsrem Lande sich zum öftern einige Berge spalten, andere etwann auch den Sturz, und Einfall mit unersetzlichen Schaden drohen? ich will nicht in Abrede stellen, daß solche Unglücksfälle von verschiedenen Ursachen ihren Ursprung haben können. Doch behaupte ich beynebens, daß auch ein Feld, welches man auf solchen Hügeln anleget, gleichsam den ersten Grund zu solchem Umsturze lege. Die Sache geht nach meiner Denkensart also her. Gesetzt auf diesem Berge, welcher mit seiner Spaltung so fürchterlichen Einfall drohet, wäre vor Zeiten ein Acker gestanden, welchem aber die starken Regen, oder Schneeschmelzungen entweder nach und nach oder auf einmal die Erde entzogen. Nun dann dieses Wasser, welches vorher sich in die Erde gesetzt, dringet itzt, nach dem die Erde ganz abgelöset worden, auch in die kleinsten Schrunde des Berges selbst. In diesem Falle sehe ich die kleinsten Wassertröpfchen für so viele Keile an, welche sich immer tiefer hineinsetzen, und ihre Stärke zu klieben durch Regen- oder anders Wasser, so in den innern Bergtheilen schon enthalten ist, immer vermehren, also, daß sie hernach entweder ei-

nige Theilchen des Berges mit der Zeit gleichsam auflösen, besonders, wenn der Berge viele mürbe Erde und Sandtheilchen inne hat, oder auch wenn sie durch innerliche Berghitze in Dünste aufgelöset werden, selber mit ihrer Ausdehnungskraft gleichsam sprengen: welches doch niemals geschehen wäre, wenn die Erde, mit welcher vorher der Berg bedecket gewesen, immer ihren Zusammenhang behalten hätte, und durch das Bearbeiten nicht wäre locker geworden. Aus allem diesen schließe ich, daß es jederzeit gefährlich sey, auf solchen abhängigen Orten, wenn sie auch starken Boden haben, ein Feld anzulegen.

§. 9.

Betrachten wir itzt jene Hügel, derer Grund schwach ist, weil die Erde nicht zulängliche Tiefe hat. Auch von diesen behaupte ich, daß sie nicht ohne merklicher Gefahr können zu Feldungen gemacht werden. Denn alles, was wir im Betreffe des tiefen Grundes angemerket, muß man auf gewisse Weise noch mehr bey einem schwachen Grunde befürchten, besonders wenn man bey dem Umgraben nicht sehr aufmerksam ist, daß man nicht zu tiefe auf die untere Erdlage stosse. Zudem ist bey diesen Hügeln, die schwachen Grund haben, auch dieses anzufügen, daß, wie die Erfahrniß lehret, sie gemeiniglich wenige Früchte bringen, wenn man sie nicht mit großen Unkosten stark bedünget. Folglich wird sich mit solchen Hügeln nichts zuverläßliches anfangen lassen, wenn die Arbeit schon ohne Gefahr könnte unternommen werden.

§. 10.

Aus allen, so wir bisher angemerket, erhellet von sich selbst, daß solche abhängige Plätze den Feldbau zu vermehren nicht dienen: doch folget keineswegs aus diesem, daß sie dem Lande gar nichts nutzen, weil wir im dritten Theile der Abhandlung das Widerspiel zeigen werden.

Das dritte Hauptstück.

Ob auf den öden Plätzen, wo vor Jahren Waldungen gestanden, könnten Felder angeleget werden.

§. 11.

Man würde sich billig über einen Arzt aufhalten, welcher seinem Kranken nur die beschwerlichsten Mittel vorschreiben würde, und die zugleich nicht nur im Betreffe ihrer Wirkung ungewiß sind, sondern auch, was sie einerseits gut machen könnten, andrerseits wieder verderben. Nicht anders muß man gedenken von einem solchen des Feldbaues Erfahrnen, welcher den Ackerbau zu vermehren nur solche Mittel erwählen wollte, derer Ausführung sehr beschwerlich, derer Wirkung sehr ungewiß, und derer Folgen die schlimmsten sind.

§. 12.

Wir finden iu unsrem Lande Plätze, wo ungezweifelt von mehr Jahren Waldungen gestanden. Itzt sind sie öde, und können von ihrem vorigen Stande nichts mehr, dann die traurigen Ueberbleibseln einiger halbabgefaulten Stöcke, und schlechter Gebüsche aufweisen. Nun ist die Frage: könnten solche Plätze nicht zu Felder gemacht werden? und wäre dieß nicht ein schleunig- und zuverläßliches Mittel den Feldbau zu vermehren?

§. 13.

Was die Möglichkeit betrifft, ist es außer Zweifel, daß es geschehen könne; denn es ist geschehen, und zwar oft, und in unserm Lande, und vielleicht noch bey unserm Angedenken. Aber wenn es auch lediglich geschehen kann, wird solches auch darum schleunig- und zuverläßlichst geschehen? ich meiner Seits habe das Herz nicht ja zu sagen, ohne daß ich zuvor die Weise solches zu vollbringen, die Sicherheit der Wirkung, und die Beschaffenheit der Folgen untersuche.

§. 14.

Wer immer einen solchen öden Platz zu einem Felde zu machen gedenket, muß erstens sich die Mühe nicht verdrießen lassen, solchen Ort auf das fleißigste von allen Stöcken, Wurzeln, und zerstreuten Ge-

Gebüsche zu reinigen; denn alle diese Stücke, weil sie den Nahrungssaft aus der Erde mehr anziehen, sind jeder Frucht, und Pflanze nachtheilig. Zudem muß der ganze Platz emsig, und behutsam umgegraben, oder gepflüget werden, theils damit die Wurzeln des Unkrautes zerstreuet, und verheeret werden, theils damit die Nahrungstheilchen, die in der Erde enthalten sind, rege werden, und die lockere Erde selbst der Wirkung der Sonne, und Luft offen stehe. Endlich ist bey solchen Plätzen auch besonders nöthig, daß sie wohl gedünget werden, weil sie gemeiniglich erschöpfet sind, wie aus ihrem magern Ansehen, und schlechten Gebüsche genugsam erhellet. Wenn wir diese Stücke, welche, also zu sagen nur den Anfang der Arbeit betreffen, auch nur obenhin einsehen, müssen wir bekennen, das es eine langsame, harte, und kostbare Sache sey auf solchen öden Plätzen ein Felde anzulegen.

§. 15.

Doch wäre es ganz sicher der Mühe werth, wenn nur die Hoffnung des Nutzen mehr Gewißheit hätte. Allein ich denke, und glaube recht zu denken, daß wenigst in ersten Jahren keine sichere Rechnung auf den Nutzen zu machen sey. Es lehret doch die Erfahrung, daß gemeiniglich die Jungfrauerde, welche von dem Pfluge noch unberühret geblieben, weder gute, weder viele Früchte anfänglich bringe (*); nun aber kann man die Erde auf einem solchen Neu-

baue

baue wohl als eine Jungfrauerde ansehen. Zudem scheinet der Boden solcher öden Orten schon in sich selbst nicht der beßte zu seyn; denn wie könnte es sonst geschehen, daß er so lange öde verblieben, daß sogar das Gebüsche, so von sich selber anschlägt, ja das Unkraut sehr schlecht fort komme? Ich will nicht in Abrede stellen, daß zu diesem schlechten Fortgange auch die Faulheit der Eigenthumsherren sehr vieles beytrage; doch aber wissen wir, daß in Ländern, wo noch eine grössere Nachlässigkeit herrschet, die Erde dennoch ihre Fruchtbarkeit mit verschiedenen Pflanzen zeige. Aus diesem schließe ich, daß man wenigst in ersten Jahren keine Versicherung habe, ob die Arbeit den gehörigen Nutzen bringen werde.

(*) Hier werden viele die widrige Erfahrung anführen. Also z. E. könnte man sagen, daß die neu angelegten Aecker bey Sigmundskrone, wo vorher Mooße gewesen, das Widerspiel augenscheinlich erproben, wo man eine so fette Erde findet, daß die Bauersleute dafür halten, man könne die Unkösten zu düngen wohl auf zehn Jahre ersparen. Allein wenn es auch dem also ist, so bleibt dennoch mein Satz von derley öden Orten vollkommen wahr; zudem behaupten viele des Ackerbaues Verständige, daß solche Neubaue, wenn sie schon anfänglich mit fetter Erde prangen, nach wenigen Jahren mager werden, und eines nicht gesparsamen Düngens bedürftig sind.

§. 16.

Gesetzt aber, daß auch die Arbeit mit der sichern Hoffnung des Nutzen verknüpfet sey, finde ich dennoch, daß die Folgen davon nicht die beßten sind. Wir finden uns in einem Lande, wo der Holzmangel

gel mit großen Schritten sich annähert, wie uns die Erfahrniß durch die Holztheurung empfindlich belehret. Was Nutzen also sollte man hoffen, wenn man dort ein Feld anleget, wo die Natur selbst zur Holzerzeugung sich geneigt anstellet? ja wäre das nicht eben so viel, als mit einer Hande niederreissen, was man mit der andern aufrichtet? wenn wir den Werth des Holzes, und der Feldfrüchte gegen einander halten, wird man überzeugt seyn, daß so ferne eine gute Haushaltung getroffen wird, nicht nur keine Plätze, die vor Zeiten zum Holzwachsthume bestimmet gewesen, zum Feldbaue sollen zugerichtet werden, sondern vielmehr, daß man zu denken habe, ob es nicht einträglicher wäre, wenn man jene Waldplätze, die von unsern Voraltern sind in Aecker verwandelt worden, wiederum zur Holzsaat gebrauche. Und gewißlich hätte man den Holzmangel vor mehrern Jahren so weislich vorgesehen, als empfindlich er uns fällt, würde nicht nur allein die Verwandlung der Wälder in Feldbau durch geschärfte Gebothe untersaget seyn worden; sondern man hätte auch die Vollziehung dieser Gebothe mit größtem Eifer betrieben. Unterdessen bleibt es wahr, daß in Betrachtung jetziger Umstände ein öder Platz, wo vorher eine Waldung gestanden, ohne beträchtlichem Schaden nicht könne zum Feldbaue gebrauchet werden.

§. 17.

§. 17.

Weil also der Anbau solcher Orte nicht nur zu vollbringen sehr schwerlich §. 14, und im Betreffe des Nutzen ungewiß ist §. 15, sondern auch böse Folgen nach sich zieht §. 16; kann er in Wahrheit weder ein schleuniges, weder ein zuverläßliches Mittel seyn, den Feldbau zu vermehren.

Das vierte Hauptstück.

Ob, und wie der Feldbau durch Austrocknen der Mooße schleunig- und zuverläßlichst könne vermehret werden.

§. 18.

Wir wenden nun unsere Betrachtung auf die Mooße, derer wir nicht eines in unsrem Lande finden, und jedes, so wir finden, erklecket den Feldbau um einen merklichen Theil zu vermehren, wenn wir das Glück hätten uns derselben gebrauchen zu können. Folglich gehet unsere Untersuchung nur dahin, ob solche moosigte Orte schleunig- und zuverläßlich können ausgetrocknet werden. Kommen wir in diesem Stücke zu rechte, läßt sich leicht schließen, ob, und was sie zur Vermehrung des Feldbaues beytragen.

§. 19.

Die Sache ohne viele Umschweife anzugreifen, behaupte ich erstens, daß die Mooße in unsern Lande können ausgetrocknet werden. Leute, die sich durch unverdrossene Beflissenheit dem Vaterlande zum Nutzen unsterblich machen, haben wenigstens in einem Theile die Probe schon gemacht, die nicht nur allein uns von der Möglichkeit des Werthes überzeuget, sondern auch jedem gutgesinnten Patrioten die hitzigsten Wünsche ausdrückt, dieses so rühmlich angefangene Werk bald gänzlich zum Stande gebracht zu sehen. Ich will mich aber bey dieser Probe nicht aufhalten, sondern ich erweise die Möglichkeit von diesem Unternehmen mit folgender Betrachtung. Was heißt doch endlich ein Mooß austrocknen? nach meinem Begriffe nichts anders, als dem stehenden Wasser die Bewegung verschaffen, und selbes von dem Boden, wo es gestanden, ableiten? Nun aber warum soll dieses in unserm Lande zu entrichten nicht möglich seyn? haben wir denn nicht Flüsse, und Bäche genug, in welche solches Mooswasser mag abgeführet werden? Zudem sind diese Flüsse, und Bäche nirgends zu weit von den moosigten Orten entfernet, und ihrer Lage halber sind sie nicht höher, als die Mooße selbst, sondern entweder selben gleich, oder auch tiefer. Wo ist denn also die Unmöglichkeit einen solchen moosichten Boden durch klug gesetzte Haupt- und Zwischengräben vom Wasser zu reinigen? gewißlich das Wasser

bleibt auf den Oberflächen eines solchen Bodens nur darum stehen, weil das untere Wasser keinen Ausgang findet; wenn also das untere Wasser sich in die gemachten Gräben, und Wassergänge setzen kann, wird nothwendig auch das Wasser, so auf der Oberfläche des Bodens gestanden, fallen, und mithin wird in kurzer Zeit nicht nur die Oberfläche vom Wasser gereiniget, sondern auch die tiefern Erdlagen werden sich nach und nach in trockenen Stand setzen. Also denke ich von der Möglichkeit ein Mooß im Lande Tyrol zu trocknen. Allein zween Vorwürfe sind, die hauptsächlich dieses Geschäft unmöglich zu machen scheinen. Gesetzt, sagen einige, die Mooße hätten beständig Quellen, aus welchen das Wasser immer zufließet; wie würde es mit der Möglichkeit selbe auszutrocknen bestehen? andre tragen kein Bedenken das ganze Werk als was unnützes, und unmögliches zu verwerfen, weil solche Mooße gemeiniglich zwischen zween Bergen ihre Lage haben, und hiemit nothwendig mit beständigen Zuflusse überfallen sind. Allein beyde Einwürfe sind nicht zureichend die Sache als unmöglich zu erweisen. Was den ersten betrifft; frage ich, ob es dann nicht möglich sey solche Quellen, wenn sie anders zugegen sind, zu entdecken? sind sie aber entdeckt, wird man ihnen mit Beyhülfe der Gräben eben so leicht, ja leichter als dem stille stehenden Wasser abhelfen. Auf den zweyten Einwurf läßt sich wieder ganz füglich antworten. Sey es, daß solche Mooße den beständigen Zufluß von dem beyderseitigen Bergwasser ha-

ben, welches dennoch nicht so ausgemacht ist, wie sich viele im Kopfe setzen, was hindert aber, daß man eben diesen Zufluß abschneide? und wenn ich das Wasser, so stille auf dem Boden gestanden, von selbem durch wohl angelegte Gräben ableiten kann, sollten diese nicht eben sowohl dienen das Bergwasser aufzufassen, damit es sich nicht über die Erde ergieße. Wo also, als nur in der Einbildungskraft, als dem Sitze der Vorurtheilen, ist die Unmöglichkeit, die Mooße im Lande auszutrocknen (*)?

(*) Mann könnte hier die Möglichkeit ein Mooße auszutröcknen anstreiten in dem Falle, daß selbes in gleicher Lage mit dem Flusse, wohin es sollte abgeleitet werden, gesetzt wäre. Mann könnte sagen, daß, wenn der Fluß in gleicher Linie mit dem Mooße liegt, selber nicht nur häufiges Wasser Kraft der Lateraldrückung in die anliegende Erde hinein schiebe, sondern auch das Wasser, so aus den gezogenen Gräben von dem Mooße abrinnet, wieder zurücke werfe, und also würde alle Mühe sammt den Unkosten umsonst seyn. Diesen Einwurf könnte man mit dem unterstützen, was sich vor Jahren zu Deutschmetz ereignet. Dort, will man sicher wissen, hätten sich die Unkosten, die man auf die Auströcknung des Mooßes verwendet, bis auf 30000 Gulden belaufen, und wiewohl die Sache anfänglich wohl von statten gegangen, wäre sie dennoch von keiner Dauer gewesen; denn, da nachmals der Fluß also angewachsen, daß er entweder höher geworden als das ausgetrocknete Mooß war, oder wenigstens in gleicher Linie mit selben zu stehen käme, verwandelten sich wieder die trockene Plätze in das vorige Mooß, wovon man jetzt keinen andern Nutzen ziehet als das traurige Angedenken, daß man so vieles Geld umsonst hineingeworfen. Auf diesen Einwurf, welcher gewißlich der stärkeste ist, läßt sich eine doppelte Antwort geben. Erstens, da ich in diesem Spho gemeldet, daß sich ein Mooß in Tyrol auströcknen lasse, wenn es schon mit dem Fluß in gleicher Linie stehet, verstehe ich diese Gleichheit nur von der Zeit, da man die Arbeit noch nicht angefangen hat. Denn so bald man zum Werke also schreitet, daß man anfänglich dem Fluß mit Aufhebung der Umschweife einen geraden, und schnellern Lauf verschaffe, wie ich im folgenden Absatz anzeige, wird der Fluß bald tiefer, als das Mooß zu stehen kommen, und

folg-

folglich werden auch die angezeigten Gefahren verschwinden. Zweytens antworte ich, daß auch in dem Falle, daß der Fluß die gleiche Laglinie mit dem Mooß behielte, dennoch die Auströcknung desselben nicht gänzlich verzweifelt sey, wenn nur der Fluß nicht gar zu trägen Lauf hat, und die Hauptgräben einen sehr schiefen Eingang zum Flusse bekommen. Denn der schnelle Lauf des Flusses verhindert, daß durch die Lateraldrückung das Wasser nicht in die anliegende Erde hinein geschoben wird, und ein sehr schiefer Eingang der Gräben zum Fluß verursacht, daß sich das vom Mooße abgelaufene Wasser aus den Gräben leicht in den Fluß werfe, ohne vom selben zurücke geworfen zu werden.

§. 20.

Ich schreite weiters, und behaupte zweytens, daß solche Austrocknung auch schleunig geschehen könne. Doch, da ich dieses Wort schleunig gebrauche, will ich nicht sagen, man könne ein Mooß so behend austrocknen, als ein Erdschwamm wächst. Jeder sieht von sich selbst ein, daß ein solches Unternehmen seine Zeit erfordere. Doch aber will man die Wichtigkeit des Unternehmens mit der Nothwendigkeit gegen einander halten, wird erhellen, daß in Wahrheit die Sache geschwinder könne betrieben werden, als man glauben möchte. Und was ist dann endlich beym Austrocknen eines Moozes so beschwerlich, welches zu entrichten eine Ewigkeit zu fordern scheinet? Wir haben oben §. 19. angezeiget, und behaupten hier ohne Forcht, das ganze System ein Mooß, so in der Nähe ein fliessendes Wasser hat, auszutrocknen bestehe einzig in vorsichtiger Auszeichnung der Haupt- und Nebengräben, ist dieses geschehen, wird das Wasser von sich selstb

abtreten, und folglich der zuvor unter dem Wasser gesetzte Platz von der Sonne, und Luft zum trockenen Stande gebracht werden. Sollte aber die Verfertigung solcher Gräben, besonders wenn sie zuvor gut ideiret sind, nicht in kurzer Zeit können vollbracht werden? absonderlich, wenn die Sache also übernommen würde, daß man so zu sagen, mit vielen Händen könnte zur Arbeit gehen. Wiederum bilde ich mir ein, und kann meinen Gedanken nicht verwerfen; dieses Geschäft würde noch mehr beschleuniget werden, wenn man sich angelegen seyn ließe, den Flüssen, in welche das Mooßwasser muß abgeleitet werden, einen bessern Zug, und Trieb vorher zu verschaffen, weil auf diese Weise auch das Mooßwasser weit schleuniger würde abgeführet werden. Mich in dieser Sache zu erklären, werfe ich das Aug auf das Mooß an der Etsch. Dieser Fluß in welchen das Mooßwasser sich ausgießen muß, hat nicht den größten Lauf, wie bekannt ist, sondern an einigen Orten gleichet er schier einem stillstehenden Wasser, und dieses aus zween Ursachen: erstens weil die Wildbäche nicht schief genug in selben einfließen; folglich müssen sie nothwendig den Lauf desselben immer hemmen. Also ist bekannt, daß der Bach zu Lavis schier winkelrecht in die Etsche fließt. Zweytens weil dieser Fluß besonders unter Trient die größten Umschweife hat. Wenn also solchen Wildbächen besonders dem zu Lavis ein schiefer Eingang verschaffet würde, und wenn zugleich jene Umschweife der Etsche unter Trient gehoben würden, mußte

noth-

nothwendig der Fluß einen schnellern Lauf haben, den trägen Sand mit sich fortreissen, und also sein Bette mehr und mehr reinigen, und vertiefen. Ist dieß einmal geschehen, so doch in wenigen Wochen geschehen kann, wird das Mooßwasser auch schleuniger abtreten, und folglich die Mooßauströcknung geschwinder vollbracht werden. Wahr ist es, wenn man die Sache mit solchem Eifer betreibet, werden auch die Unkosten auf einmal größer seyn; allein weil die Arbeit schleuniger zum Ende gebracht wird, kann man den Nutzen auch weit früher, und folglich länger genießen. Ja ich wollte schier berechnen, daß in gewissem Verstande der Unkosten nur der Halbe wäre, wenn man das Werk mit allem Eifer, und mit vielen Händen anzugreifen sich entschließe (*).

(*) Ein praktischer Kopf aus dem wälschen Tyrol, da ihm vor nicht langer Zeit diese meine Schrift zu Gesichte kam, machte eben über diesen Absatz seine Betrachtungen, und überschriebe mir nachmals seine Gedanken im Betreffe der Auströcknung der Mooße bey der Etsch. Sie fanden bey mir solchen Beyfall, daß ich wohl daran zu seyn glaube, wenn ich selbe bey dieser Gelegenheit dem Publiko mittheile. Seine Worte lauten also:

Se il regolamento dell' adige sarà diretto a pro de' sudditi, che per le si frequenti allagazioni sempre più s' impoveriscono, come pure ad un discreto guadagno, e vantaggio del regio erario, non sarà cosa tanto difficile, che si possa mettere tra termini l' adige, e che si possano impedire le allagazioni si frequenti, e dissecare le paludi. Per cio effetuare abbisogna.

1. Dar principio al regolamento sotto Trento, e fare alcuni tagli piccoli a Mattarello, e all' acquaviva, e uno più grande a stella sotto Ravina, imperocche non avendo l' adige per li troppo frequenti stortimenti il corso diritto, nasce un perpetuo recesso dell' acqua, depone la giara, alza il letto ognanno, e puell' istesso recesso manifestamente sino a Salornosi scuopre.

2. Fatti che ſaranno queſti non tanto diſpendioſi tagli, tanto la ferſina, quanto il Lavis dovrebbono ſcaricarſi nell' adige *ad Angulum obliquum*, dove ora ambidue ſi sboccano *ad Angulum rectum*, ciocche cagiona un nuovo receſſo, e per conſequenza continuo alzamento del letto.

3. Doppo fatte queſte operazioni e neceſſario, che il letto dell' adige, riſtretto in 40 e non più paſſi di larghezza, ſia ben arginato, principando da ſopra in giù. In tal maniera eſſendo piu riſtretto l' adige da ſua poſta ſi fonda il letto, anderà più rapido, conduce via la vecchia, e nuova giara non depone.

4. Fondato che ſarà il letto, le paludi da ſe ſteſſo ſi diſſeccheranno, poiche tutta l' acqua, da cui per lo più naſcono le paludi, ſcolera nel gia abbaſſato fiume, e mai più ſi formerà palude, ſe non quando l' adige di nuovo ritorna all' orizontale altura della fu palude, ciocchè mai accaderà non potendoſi piú alzare il letto per il rapido corſo dell' adige ben arginato.

5. In queſto Siſtema ſaranno ben ſi neceſſari alcuni foſſi, mà non già tanti, quanti certi pretendono. Un foſſo per parte è neceſſario al piede de' due monti, affinche le acque piovane, e della neve dileguata non formino nuova palude. Altri foſſi ſono neceſſari, a quelle ſorgenti, che nella palude iſteſſa naſcono: poichè le paludi vengono formate parte dall' adigei parte dalle acque, che ſcolano da' monti, parte dalle ſorgenti. Le prime ſi diſſecano col ſolo abbaſſamento del letto, le altre due congli foſſi, ſe però queſti averanno il neceſſario declivio, che ſi poſſano ſcaricare nel adige.

6. Se poi finalmente ſi faranno altri tagli, che dall' impareggiabile Ingegniere nella ſua tanto rinomata relazione sul tenere Auſtriaco ſono preſcritti, l' opera riuſcirà a tutta perfezione, e tanto la Souvrana, quanto li ſudditi averanno grande vantaggio. Con un Battaglione di Soldati e con 50000 fl. all' anno ſi fanno gran coſe. G. P.

§. 21.

Ich muß noch einen Schritt machen, um jenes folgern zu können, so ich gesinnet bin. Ich behaup-

te

te also drittens, daß sich die Mooße in unserm Lande auch zuverläßlich und sicher austrocknen lassen. Ich nehme aber diese Zuverläßlichkeit nicht in diesem Verstande, als wenn gar kein Wasserergiessung fähig wäre, solchem Werke zu schaden. Nein: denn will der erzörnte Gott durch außerordentliche Wassergießungen, und Ueberschwemmungen uns strafen; sind wir Sterbliche zu schwach, der Strafruthe des Allerhöchsten zu entgehen. Folglich rede ich hier nur von den gemeinen, und aus längern Regen, oder gählingen Schneeschmelzungen entstehenden Ueberschwemmungen; und wider diese, sage ich, können unsere Mooße allezeit zuverläßlich, und feste genug ausgetrocknet werden, weil zu diesem Ende nichts anders erfordert wird, als daß man anfänglich wenigst den Hauptgräben eine solche Tiefe bestimme, welche eine größere Menge Wasser fasset, so leicht geschehen kann, theils aus den Beyspielen, und Erfahrnissen von vorigen Jahren, theils auch im Betreffe des Regenwassers mit physikalischen Versuchen, und Berechnungen. Hiemit wird der Zuverläßlichkeit nichts abgehen.

§. 22.

Wenn also das Austrocknen der Mooße lediglich möglich §. 19, ja schleunig §. 20, und zuverläßlich §. 21. geschehen kann, was soll uns hindern diese große und herrliche Plätze zu einem Felde zu machen? ist also das Austrocknen der Mooße eines

der beßten Mittel den Felbau schleunig- und zuverläßlich zu vermehren.

Das fünfte Hauptstück.

Ob durch Aufhebung der Gemeinweyden der Feldbau schleunig- und zuverläßlich vermehret werden könne.

§. 23.

Ich rede hier nicht von jenen Gemeinweyden, die in den Waldungen sind, weil wir von diesen vielleicht in dem dritten Theile zu sprechen haben; sondern ich betrachte die Wiesenweyden, auf welche ganze Gemeinden ihr Vieh zu treiben berechtiget sind.

§. 24.

Von diesen zeige ich erstens, daß sie nicht nothwendig sind das Vieh zu erhalten. Der Satz ist um so viel mehr ungezweifelt wahr, als von der Erfahrniß bekannt ist, daß viele Orte auch im Deutschlande sind, wo man eben so vieles, und so schönes Vieh hat, und wo die Unterthanen eben sowohl oder noch besser bestehen, und wo der Butter, und die Milch eben so wohlfeil ist, wiewohl keine gemeine Weyde dort zu finden, sondern das Vieh zu Hause gefüttert wird. Ueber diesen Gegenstand verdienet

net gelesen zu werden die schöne Abhandlung über die Frage: ob es nicht thunlich und nützlich sey die Gemeinviehweyden abzustellen, welche uns der Herr J. E. Huberti am Ende seiner Abhandlung von dem allgemeinen Holzmangel geliefert.

§. 25.

Ueber dieses läßt sich aus sichern Gründen erweisen, daß die Gemeinweyden dem Viehe auch gar oft schädlich sind. Denn erstens ist es aus der Erfahrniß bekannt, daß die Viehseuche meistentheils von den Viehweyden entspringe; es werden diese bald durch den Hönigthau verunreiniget, bald von giftigen Feuchtigkeiten angestecket, woraus nothwendig auch dem Viehe ein Schaden zukommen muß, zu geschweigen von den Ungemachen der Witterung, welchen das Vieh auf der Weyde immerzu ausgesetzet ist. Allein Probe genug von diesem Satze haben wir in dem, daß eine Viehseuche an Orten, wo keine Weyden sind, entweder gar nicht, oder doch selten entstehe, und nur durch Unvorsicht dorthin gebracht wird. Zudem, weil diese gemeine Weyden öfters auch von dem Orte weit entfernet sind, muß geschehen, daß im Zurückgange das Vieh besonders bey nasser Witterung sich sehr ermüde, und abschwitze, aus welchem erfolget, daß die Kühe mit sehr wenig Milch in die Ställe zurückkommen. Letztlich verdienet angesehen zu werden der Schaden, den man im Betreffe des Viehdüngers leidet, indem man wohl

etlich Wägen mehr Dünger machen könnte, wenn man das Vieh zu Hause behalten wollte.

§. 26.

Sind aber die Gemeinweyden das Vieh zu erhalten nicht so nothwendig §. 24, ja sind sie dem Viehe vielmehr schädlich §. 25, so folget von sich selbst, daß es nicht nur möglich, sondern auch sehr billig sey, daß man selbe abschaffe, besonders weil sie leicht und schleunig zu Felder gemacht werden können. Die Arbeit, die man selbe anzubauen, sie mögen hernach zu Wiesen, oder zu Aecker bestimmet werden, anwenden muß, ist so gering, daß man sie gar nicht vergleichen kann mit der Arbeit, so entweder ein abhängiger Bergplatz, oder eine öde Waldniß, oder ein Mooß erfordert; das einzige Umgraben, oder Bepflügen, und das Düngen ist alles, was man einem solchen Boden läßt zukommen. Und dieses wird sich doch, besonders wenn eine ganze Gemeinde mit gesammter Macht, und Kraft sich annimmt; innerhalb so kurzer Zeit thun lassen, daß man den verhoften Nutzen zu genießen gar bald im Stande ist.

§. 27.

Ja solche Wiesenweyden können nicht nur schleunig, sondern auch zuverläßlich zum Feldbaue gebracht werden. Wir betrachten hernach diese Zuverläßlichkeit im Betreffe des Bodens selbst, oder im Betreffe des Nutzens, den die Besitzer davon erhalten können.

nen. Was den Boden belanget, ist es sicher, daß ein solcher Boden mit Nutzen bearbeitet werde. Denn, wenn selber ohne Bearbeiten so viel Gras getrieben, daß er einer Viehheerde zur Weyde geworden, wird er natürlicher Weise noch mehr hervorbringen, wenn er fleißig besorget wird. Aus diesem schließe ich, daß wenn auf einer solchen Viehweyde ein armer Landmann zwey Stücke Vieh hat erhalten können, wird er aus dem Theile, der ihm von der angebauten Wiese zukömmt, leicht doppelt so viel ernähren; woraus folget, daß auch im Betreffe des Nutzens, der dem Unterthan zufließt, solche Abschaffung der Gemeinweyden, und ihre Verwandlung zu Felder zuverläßlich sey. Und wenn eine solche Weyde einen guten Acker abzugeben fähig ist, wird aus selbem der Landmann so vieles gewinnen, daß er mit dem Gewinne das Gras für das Vieh gar wohl bestreiten kann. Ich weiß zwar, einige wollen sagen, es gebe derley schlechte Weyden, daß man mit allen Bearbeiten nichts erhalten werde.

Allein die Probe muß zeigen, ob dieser Einwurf gegründet sey; es könnte gar wohl geschehen, daß er nur aus einem dichten Vorurtheile des Landmannes, der sich von seiner angewöhnten Weise nicht will vertreiben lassen, seinen Ursprung habe. Zudem ist es außer allem Zweifel, daß ein solcher Platz wenigstens als eine Wiesen doppelt- und dreyfachen Nutzen verschaffen werde.

§. 28.

§. 28.

Sollen wir itzt diese Betrachtungen zusammen nehmen, finden wir Ursache genug, die Abschaffung der gemeinen Viehweyden als ein treffliches Mittel zur Vermehrung des Feldbaues anzusehen. Ich läugne es nicht, daß, wenn man diesen Vorschlag aller Orten werkthätig vollbringen will, sich verschiedene Beschwernisse zeigen werden, wovon einige einen wahren, andere aber nur einen Scheingrund haben dörfen. Allein diese zu heben betrifft einzig diejenigen, in derer Gewalt es ist, die Gerechtbarkeiten der Gemeinden zu untersuchen, und die Misbräuche, die sich unter dem Scheine der Gerechtbarkeiten nicht selten eindringen, abzuschaffen.

Ende des zweyten Theiles.

Dritter Theil.

Wie dem anscheinenden Holzmangel durch Beförderung des Nachwachses werkthätig zu steuern sey.

Das erste Hauptstück.

Wie überhaupt dem anscheinenden Holzmangel durch Beförderung des Nachwachses zu steuern sey.

§. 1.

Es ist hier nicht die Rede, wie wir schon in der Vorrede zu unsrer Abhandlung gemeldet, wie dem anscheinenden Holzmangel überhaupt abzuhelfen sey; denn dieses wäre so weitschichtig, daß man

man wohl ein ganzes Werk könnte niederschreiben; wie uns auch derley Schriften zur Genüge bekannt sind. Sondern es fragt sich, wie benanntlich durch die Beförderung des Nachwachses dem Uebel abzuhelfen sey; folglich sind nicht die Ursachen des Holzmangels, nicht die Misbräuche im Betreffe des Holzaufwandes, und dergleichen, sondern einzig die Beförderung des Nachwachses der Gegenstand gegenwärtiger Untersuchung.

§. 2.

Alles Gehölze kann nur auf doppelte Weise nachwachsen; entweder von sich selbst, da ein Wald sich sebst besämet, und fortpflanzet, oder mit Zuthun des menschlichen Fleißes.

§. 3.

Wenn wir den Zustand unserer Waldungen einerseits, andrerseits aber den Holzmangel, und zugleich den großen Aufgang desselben bedenken, wird man nicht in Abrede stellen, daß die erste Art des Anwachses, die wir nur allein der Freygebigkeit der Natur zu verdanken haben, beyweite nicht zureichend sey den anscheinenden Holzmangel zu erleichtern. Woraus folget, daß wir mit besonderm Fleiße die kunstliche Beförderung des Nachwachses als das zuverläßlichste Mittel wider den Holzmangel zu untersuchen haben.

§. 4.

Die künstliche Beförderung des Nachwachses bestehet nicht nur in guter, und sorgfältiger Verpflegung theils der von sich selbst wachsenden, theils der aus dem Samen erzogenen, theils der mit jungen Sätzlingen hergeschaften Bäume, sondern auch in Ausfindigmachung solcher Plätze, auf welchen der Nachwachs des Holzes könnte ausgebreitet werden.

§. 5.

Weil aber dieß alles noch nicht erklecken würde, wenn das Erforderliche nicht mit kräftigen Mitteln betrieben wird; haben wir auch einige allgemeine Betrachtungen beyzubringen, aus welchen die Anwendung angezeigter Mittel praktisch zu erheben ist.

§. 6.

Aus diesem erhellet die Ordnung, nach welcher wir unsere Gedanken über diese Materie einrichten.

Das zweyte Hauptstück.

Wie der Nachwachs von dem Gehölze, so von sich selbst anflieget, werkthätig zu befördern.

§. 7.

Eine Waldung besämet sich selbst, da von den nächst gelegenen Bäumen der Samen abfällt,

und in den Erdfurchen ohne anderem Zuthun, oder Arbeit von sich selbst aufkeimet.

§. 8.

Diesen freywilligen Nachwachs betreffend finde ich zwo verschiedene Meynungen. Einige glauben, man könne auf das Gehölze, so von sich selbst anflieget gar keine Rechnung machen. Und diese behaupten, der Nachwachs des Holzes müsse einzig durch die Holzsaat betrieben werden. Man sehe hierüber die Schriften des Hrn. Beckmanns, und des Hrn. Jo. Melch. Kuhn. Andere hingegen wollen alles der Natur, und dem Selbstwachse überlassen, und schmeicheln sich, die wilden Bäume werden überflüssig schon von sich selbst fortgepflanzet, wenn man nur das Vieh abhält. Die Briefe des Hrn. Halbergs im 2ten Theile, und der kurzgefaßte Unterricht von dem Waldbaue des Hrn. Hagers verdienen hierüber gesehen zu werden.

§. 9.

Doch meinem Dünkel nach irren beyde; denn so gewiß es ist, daß die Holzsaat überhaupt das sicherste, und im Betreffe des einreissenden Holzmangels ganz nothwendige Mittel sey das Land von dieser Holznoth ledig zu machen: eben so sicher ist es, daß auch das von sich selbst anfliegende Gehölz mit guter Verpflegung könne befördert werden, weil man doch wenigstens in andern Landen noch schöne Wal-

dun-

dungen finden kann, welche uns Schläge in dem beßten Wachsthume zeigen, ohne daß sie besäet werden.

§. 10.

Zudem ist die Beförderung des Nachwachses auf diese Art nicht die schwerste. Denn selbst die Erde, wo der abgefallene Same von sich selbst keimet, zeiget genug, daß sie für diese Baumart wohl geschickt sey, wo ansonst bey Anlegung eines Waldes man immer die Sorge tragen muß, ob sich dieses Erdreich für diese, oder jene Baumgattung füge.

§. 11.

Die gute Verpflegung aber, von welcher die Beförderung des Nachwachses bey derley von sich selbst anfliegenden Stämchen abhängt, läßt sich aus diesem einzigen Grundsatze, welcher sowohl in der Erfahrniß als auch in der Natur, und Beschaffenheit des Waldholzes gegründet ist, herausziehen. Er ist folgender: **die Waldbäume erfordern bey ihrem Wachsthume einen freyen, natürlichen, und ungestörten Boden.**

§. 12.

Aus diesem folgere ich erstens, daß, wer solchem Holze eine gute Verpflegung will zukommen lassen, die größte Aufmerksamkeit auf dieses haben müsse, ob solche angeflogene Bäumchen nicht zu

dichte bey einander stehen. Ich weiß zwar, Herr Beckmann, Hager, Huberti, und mehr andere verlangen in ihren Schriften, daß es besser sey, wenn die Waldungen was dichters gesetzet sind, weil die Bäume dadurch desto hochstämmiger werden, und zugleich dem Anfalle des Windes mehr widerstehen. Allein ich vermeyne, man müsse in dieser Sache ein Mittel treffen. Denn sind die Bäume so dichte, wird einer dem andern die Sonne, den Regen, und die Nahrung entziehen. Entgegen sind sie von einander so weit entfernet, wird keiner seinen Wachsthum so leicht in die Höhe treiben, und sie werden immer mehr von den Winden zu leiden haben. Und wiederum glaube ich, man müsse in diesem Stücke einen Unterschied machen unter der Holzart selbst. Denn ich gebe zu, daß Bäume, die nur hochstämmig erwachsen, als die Buchen seyn möchten, oder auch als Gesträuche, oder Erdeholz dienen sollten, und wiederum, die ihre Wurzeln nur in die Tiefe treiben, mögen wohl was näher aneinander gesetzet werden. Aber diejenigen, welche ihre Wurzeln mehr in die Fläche wenden, als da die Fichtenbäume rc. sind, und zudem als Kippeholz, welches doch des geschwinder- und öftern Nutzen halber dem hohstämmigen vorzuziehen ist, sollten angeleget werden, müssen unumgänglich ihren gehörigen Zwischenraum haben. Wer aber wird selben bestimmen? Antwort: wir sehen doch mit Augen, welche Bäume in den Waldungen wohl gerathen. Kann man also aus dieser Erfahrniß nicht

wahrscheinlich schließen, in welcher Weite sie sollen, und können angesetzt werden? Wenn aber die Bäume die gehörige Entfernung von einander haben müssen, folget, daß man solches von sich selbst anfliegendes Gebüsche von einander söndere, und in ihrem gehörigen Orte nur jene stehen lasse, welche die schönste sind, die übrigen aber, wenn sie von solcher Art sind, daß sie können übersetzet werden, muß man mit aller Sorge, und ohne Verletzung ihrer Wurzeln, sammt der Erde aus dem Boden erheben, und in die gehörigen leeren Plätze überbringen.

§. 13.

Aus eben diesem Grunde, daß nämlich die Waldbäume einen freyen, natürlichen, und ungestörten Boden fordern, folgere ich zweytens, daß man sich die Mühe nicht gereuen lasse, den jungen Anwachs von allem Unkraut zu säubern. Diese Anmerkung verdienet meines Erachtens mehr Aufmerksamkeit, als man gemeiniglich glaubet. Ein junges Gehölze, ja besser zu reden, die noch zarten Baumpflanzen verlieren durch das vielfältige Unkraut den beßten Nahrungssaft, und wenn man solche Behutsamkeit bey dem Getreide, nicht nur als nützlich, sondern als nothwendig ansieht, sollte man selbe ebenfalls auch bey den jungen Bäumchen, derer guten Anwachs man befördern will, nicht unterlassen; und zwar solle diese Säuberung bey den jungen Bäumen bis in das sechste Jahr unternommen werden,

wo man endlich bestimmen kann, ob man sie als hohstämmige, oder als Kippholz gebrauchen will, allwo sie erst nach Erforderniß der Bestimmung durch behutsamen Schnitt müssen zubereitet werden.

§. 14.

Wiederum folgere ich drittens, daß man bey dem jungen Holze wenigstens in ersten Jahren auch die Erde einen Schuh im Umfange aufhacken solle. Welches doch mit solcher Behutsamkeit geschehen muß, daß man nicht etwann bey denjenigen, welche ihre Wurzeln mehr in die Fläche als Tiefe werfen, selbe verletze. Dieses Aufhauen, so einige mit leichten Pflügen verrichten, hat doppelten Nutzen; theils wird das Unkraut dadurch abgehalten, theils wird die Erde in so weit locker, daß die Feuchte, und Hitze besser zureichen könne.

§. 15.

Dieß alles ist dasjenige, wodurch ich glaube, daß der Nachwachs des von sich selbst anfliegenden Holzes sehr nützlich befördert werde. Man wird freylich einwenden, es gehe viel Mühe, und Unkosten darauf; allein weder diese, noch jene sind mit der Nothwendigkeit, in welche uns der Holzmangel versetzet, und mit dem Nutzen, den wir zu hoffen haben, zu vergleichen.

Das

Das dritte Hauptstück.

Wie der Nachwachs des Holzes werkthätig durch die Holzsaat befördert werde.

§. 16.

Die Holzsaat ist nicht nur das nothwendigst= sondern auch das sicherste Mittel uns aus dem Holzmangel zu erschwingen, weil eines Theils das Gehölze, das von sich selbst erwächst, bey weitem nicht zureichet, der Noth abzuhelfen, und andern Theils haben bey der Holzsaat jene Beschwerden, welche bey der Uebersetzung junger Stämme sich einfinden, keinen Platz.

§. 17.

Zudem, obwohl es scheinet, der Nutzen, den man aus der Holzsaat sich verspricht, ziehe sich auf späte Zeiten; nichts destoweniger kömmt er einiger massen eben so schleunig, als durch die Versetzung junger Stämme, sie mögen hernach aus einer zu diesem Ende mit Fleiße errichteten Pflanzschule, oder anderswoher genommen werden. Die Ursache ist, weil diese Uebersetzung selten ohne einige Verletzung der Herzwurzel, und anderer Theile geschehen kann. Nun aber, da ein junger Baum sich von dem Schaden, den er beym Ausheben an dem Ge-

würzel, oder seiner Pfahlwurzel gelitten, innerhalb sechs, ja wohl gar acht Jahren, wie die Erfahrniß lehret, kaum erhollen kann, wächst der aus dem Samen erzogene, und in seinem Orte fest gesetzte Baum immerfort, ohne in seinem Wachsthume jemals gestöret zu werden. Folglich kann ein solcher den übersetzten nicht nur erreichen, sondern auch gar leicht ihm im Wachsen vorkommen. Hiemit ist die Holzsaat der Langsamkeit halber nicht zu verwerfen.

§. 18.

Es muß aber diese Holzsaat, damit sie den beßten Fortgang habe, nach gewißen Regeln allezeit eingerichtet seyn. Diese Regeln aber gründen sich nur in der Beschaffenheit der Erde, des Samens, und der Weise, womit man die Saat anstellen, und gut verpflegen müsse. Ich eröffne hierüber der Ordnung nach meine Gedanken.

§. 19.

Wer die Holzsaat mit Nutzen anstellen will, muß erstlich wohl verstehen, was Grund, und Erdreich jede Baumgattung liebe. Diese ist eine der ersten Regeln, weil es durch die Erfahrniß ausgemacht ist, daß nicht auf jedem Erdreiche jeder Baum seine Nahrung, und Wachsthum finden könne. Welches Erdreich aber einer jeden Baumgattung anständig sey, läßt sich einzig aus der Erfahrniß bestimmen, aus welcher wir (wie uns auch viele, die über

diese Materie geschrieben, berichten) folgendes Verzeichniß verschiedener Bäume hier ansetzen dörfen. — Also wachsen die Aespen zwar auf jedem, doch lieber auf einem schweren, und feuchten Boden. Die Birken auch auf einem sandigten, nicht aber auf sunftig und nassen. Die Eschen befriedigen sich mit einem mittelmässigen, doch ist ihnen ein guter, und starker Grund lieber. Die Erlen stehen wohl im sünftigen. Die Eichen verlangen guten, und schwarzen Grund. Die Fichten kommen wohl fort auch auf den öden, uud verwasten Plätzen. Die Forlen, oder Kiefern nehmen verlieb auch mit dem schlechtesten, und sandigten Boden, wie auch die wilde Kastanien, besonders wo große Schichtsande unter dem Boden liegen. Die Linden entgegen haben einen guten, und fetten Boden vonnöthen. Die Lärchen schlagen gut an auf höchsten Gebirgen, und in gut, und schlechter Erde. Die Pappelbäume wachsen gern auf einem schweren, und feuchten, wie die Rüsten, und Ulmen, und die Stammbuchen auf einem vermischten weder zu nassen, weder zu trocknen Boden. Weiden von allerley Gattung lieben feuchten, und nassen Grund. Und endlich die Tannen erfordern einen guten weder zu sandigt, weder zu feuchten Boden. Wenn folglich auf einem öden Platze, wo vorher, wenigstens bey unserm Gedenken gar keine Bäume gestanden, eine Holzsaat vorzunehmen ist, muß man sich die Mühe nicht verdrießen lassen, die Beschaffenheit des Grundes zu untersuchen, und nach selber solche Bäumarten zu

erwählen, die sich nur mit diesem Grunde betragen. Ich merke hier aber als eine sehr nothwendige Regel an, daß man die Beschaffenheit des Erdbodens im Betreffe der Bäume, besonders derjenigen, die ihre Wurzeln stark in die Tiefe schlagen, nicht aus den obern Erdlagen abmessen müsse, denn es geschieht öfters, daß die Plätze obenher einen schweren Grund, aber nach einem, oder zween Schuhen ein sandigtes Erdreich haben, und eben also kann sich die Sache im Gegenspiel haben. Folglich muß man vielmehr den Grund nach jener Gegend beurtheilen, wohin die Wurzel des wachsenden Stammes einwuchern wird. Sollte aber nur die Holzsaat auf solchen Plätzen geschehen, wo sich schon einige Bäume, oder wenigstens junge Gebüsche zeigen: darf man wegen Untersuchung des Grundes nicht viel sorgfältig seyn, denn in derley Orten, wenn man sich eine nützliche Anpflanzung versprechen will, muß man nur die nämliche Gattung des Holzes erwählen, so ohne Menschen Zuthun sich dort zeiget, weil die Erde selbst in diesem Falle weiset, was für Gehölze hervorzubringen sie geschickt sey, und nach dieser Regel hat man sich zu richten, wenn man in den Schlägen die Holzsaat anfängt.

§. 20.

Die zweyte Regel ist diese: der öde Platz, oder was immer ein Schlag muß vor der Holzsaat auf das beßte zugerichtet seyn. Die ganze Zubereitung

beste=

bestehet in dem, daß man erstens das Erdreich von den alten Stöcken und Wurzeln wohl und fleißig reinige; Zweytens, daß man die Gruben und Löcher, so mit Herauswindung der alten Stöcke gemacht sind worden, wiederum gleich mache, damit das Holz nicht ungleich anflüge. Drittens soll der ganze Boden ein, und das andere mal fleißig umgepflüget, oder soferne dieses nicht seyn könnte, wenigstens aufgehauet werden, nicht nur allein, damit das Gras und Unkraut vertilget werde, sondern auch damit der Boden selbst der fruchtbarmachenden Wirkung der Sonne, und der Lufte ausgesetzt werde. Viertens, weil dieses Bearbeiten in sich sehr mühsam ist, muß es zu einer geschickten Zeit, wo die Erde feucht ist, unternommen werden, mithin kann man das erste Umpflügen, oder Behacken im Herbste, das zweyte im Hornung vor sich nehmen. Hierüber verdienet gelesen zu werden das Hamburgische Magazin im 23sten Bande. Und wenn schon vielleicht solche Arbeit beschwerlich, und kostbar zu seyn scheinet, ist sie dennoch mit der sichersten Hoffnung des Nutzens verknüpfet, weil die Erfahrniß, wie Hr. Beckmann im ersten Theile, 3ten Hauptst. spricht, uns immer lehret, daß, wo das Land umgepflüget, oder umgehacket worden, der Anflug im Wachsen allezeit einen großen Vorzug habe, wenn man auch den Samen nur bloß hernach in die Erde wirft, ohne wie andere verlangen, eingeeget zu werden.

§. 21.

§. 21.

Ist die Erde wohl zubereitet, muß man sich um den beßten Samen umsehen, wenn man nicht umsonst arbeiten will. Es fragt sich aber: woher man erkenne, ob der Same ein guter, oder ein verderbter sey; denn es ist nur gar zu gewiß, daß mit dem Samenkaufe sehr viele Betrüge unterlaufen können. Einige urtheilen von der Güte des Samen aus dem Gewichte desselben. Andere aber die Güte des Samen zu untersuchen werfen einige Körnchen desselben in einen Blumentopf, und besprengen selben in der Stube bey einer gelinden Hitze täglich mit laulechtem Wasser, und so ferne er innerhalb 14 Tägen nicht angehet, verwerfen sie den Samen als nichts nutze. Diese Weise scheinet mir sicherer als die erste. Das beßte aber, und sicherste wird seyn, wenn man sich die Mühe giebt, den Samen durch sich selbst, oder durch seine Leute aufzusuchen. Zu diesem Ende muß man aber die Zeit, zu welcher jeder Same zur vollkommnen Reife gelanget, wohl verstehen, dieses erlernet man von der Erfahrniß: also ist beyspielesweise bey den Fichten, Tannen, Kiefern, und Forlen, Buchen, Eschen, Birchen, Ahorn, Linden, Erlen, gemeiniglich der Herbst, wo der Same zur Reife gelanget, und bey den Aespen, wilden Birnbäumen, und Pappelbäumen das Fruhjahr; wiewohl Herr Beckmann glaubt, es sey nicht möglich von den Pappelbäumen den Samen zuerhalten.

§. 22.

Die wirkliche Saat erfordert die Aufmerksamkeit auf die Zeit, zu welcher sie zu vollbringen, auf die Ordnung, nach welcher die Reihen der Pflanzen anzulegen, und endlich auf die Entfernung der Samenkörnchen selbst. Was die Zeit betrifft, kommen die Herrn Forstverständigen nicht überein, man lese nur die Schriften des Hrn. Beckmann, Döbl, Kuhn ꝛc. derer einige nur den Herbst, andere das Fruhjahr zur Saat bestimmen. Ich aber verfalle auf den Gedanken, es sey unnütz, sich wegen der Saatzeit herum zu zanken, weil uns selbe die Natur lehret: diese zeigt uns, daß der Same, wenn er reif geworden, von sich selbst abfalle, und daß der abgefallene angehe. Folglich urtheile ich, die Zeit zu säen werde aus dem natürlichen Anfluge zum beßten bestimmet, und wenn der Same nur reif ist, kann er alsobald geworfen werden, wenn nur die Erde dazu bereitet ist. Die Ordnung, nach welcher die Reihen der zukünftigen Bäume sollen angeleget werden, gefällt mir überhaupt diejenige zum beßten, welche uns das Hamburger Magazin im Betreffe der Eichbäume liefert; man bedienet sich einer Schnur, an welcher in gewißer Entfernung immer ein Knoten gemacht ist, an jedem Knoten dieser nach der Länge gespannten Schnur gräbt man ein Loch, und wenn die Löcher dieser Reihe gemacht sind, fängt man die zweyte Reihe an, die ebenfalls von der ersten gewißer massen entfernet seyn muß,

und also weiters. Doch ist nur dieses zu merken, daß die zweyte, vierte, sechste Reihe, und also fort, immer verschrenkt gesetzt werde, das ist also, daß die zweyte Reihe nicht gerade unter dem ersten Loche der ersten Reihe, sondern in der Mitte zwischen dem ersten und zweyten Loche anfange. Die Ursache, warum mir diese Ordnung gefällt, ist diese, weil ich glaube, daß durch solches verschrenktes Setzen gar füglich dem Schaden vorgebeuget werde, welcher durch starke Winde sowohl anfänglich den jungen, als mit der Zeit auch den ältern Stämmen wiederfahren könnte. Endlich auf die Entfernung zu kommen, in welcher die Löcher, wohin die Samen geworfen werden, zu öffnen sind, behaupte ich, daß sich die Sache nicht so leicht bestimmen lasse, wenigstens für alle Gattungen der Wildbäume. Herr Beckmann, und die mit ihm halten, verlangen, man müsse alle Holzsaat dichte machen. Allein, gleichwie Herr Beckmann in seinen Schriften kein Bedenken trägt, vielen andern zu widersprechen; so machen sich hingegen andere kein Gewissen, von seinen Grundsätzen, wenn es ein zureichender Grund erfordert, abzuweichen. Und in Wahrheit kann ich mir unmöglich in Kopf bringen zu glauben, daß nicht eine so enge, und dichte Saat höchst schädlich sey, indem die angehenden jungen Gesträuße sich selbst die Sonne, die Luft, und die Feuchtigkeit entziehen müssen. Ja nicht in einem Walde habe ich selbst beobachtet, daß das junge Gebüsch, so natürlich angeflogen, einzig wegen dem gar zu engen

gen Raum nicht fortkomme, und eben diese Ursache ist, warum Herr Beckmann selbst jene Weise zu säen verwirft, wodurch einige den Holzsamen unter dem Getreide, oder Hafer erwachsen lassen. Aus diesem schließe ich, daß eine gar zu dichte Saat nicht thunlich sey. Dieß zwar will ich gern zugeben, daß, wenn man nur einen gewißen Platz für eine Pflanzschule besäet, das Säen viel dichter geschehen kann; aber wenn man entweder ein ödes Feld vom neuen, oder einen Schlag besäen will, also daß der Baum, wie es allezeit besser ist, in seinem ersten Geburtsorte zu verbleiben hat, erachte ich, man müsse die gehörige Entfernung nie außer Acht lassen. Ich sage die gehörige; denn Bäume, die mit ihren Wurzeln stark in die Fläche herumwuchern, müssen weiter von einander stehen: andere entgegen, welche ihre Wurzeln mehr in die Tiefe werfen, dörfen was näher bey einander bleiben; überhaupt glaube ich, die Entfernung von sechs Schuhen würde den meisten Bäumen wohl gedeihen. Der Einwurf, den man wider die Entfernung von den Winden nimmt, machet keinen Eindruck, weil der Wuth derselben durch das verschrenkte Setzen muß zimlich gebrochen werden.

§. 23.

Man wirft also den Samen nach bestimmter Zeit, Ordnung, und Entfernung in seine gehörigen Löcher drey, oder vier Körnchen zusammen genommen,

men, er sey hernach von einer, oder verschiedenen Baumarten, wenn er sich nur für selben Grund schicket. Ist dieses geschehen, hat man hernach nichts anders zu thun, als daß man was späters im Sommer die aufgegangenen Pflanzen durchsuche, und in jedem Loche nur die schönsten lasse, mit den übrigen aber diejenigen Löcher besetze, wo kein Same aufgekeimet, und wiederum, daß man sich die Mühe gebe, das junge Holz vom Unkraute jährlich zu reinigen, und die Erde was locker zu machen. Und dieß soll wenigstens in ersten fünf, und sechs Jahren geschehen, wo man endlich bestimmen muß, welche Gattungen man als hohstämmig, welche als Kippeholz, und welche als Erde- oder Strauchgehölz will erwachsen lassen. Wiewohl auch in diesem vielmehr auf die Natur eines jeden Gehölzes zu sehen ist. Ueberhaupt aber wird mit dem Strauchgehölze eine Waldung nützlich umgeben, und das Kippeholz ist zum Gebrauche das einträglichste.

Das vierte Hauptstück.

Wie der Nachwachs des Holzes zur Verpflanzung junger Stämme und Setzlinge zu befördern.

§. 24.

Herr Beckmann hat in seinem Werke die Frage aufgeworfen, was von der Versetzung des Hol-

Holzes zu halten; er giebt sich selbst die kurze Antwort: Ueberhaupt nicht viel. Ich muß ihm in diesem schier beyfallen, dann es ist jederzeit gefährlich, daß nicht bey dem Herausgraben, und Versetzen die Herzwurzel, und andere Theile leicht beschädiget werden. Zudem ist man nicht so leicht versichert, ob nicht etwann die jungen Setzlinge von einem bessern Grunde auf einen schlechtern zu stehen kommen. Und endlich laufen sie durch die Uebersetzung auch Gefahr, von den Winden immer umgestürzt zu werden; welcher Gefahr doch jene nicht ausgesetzt sind, welche von ihrer ersten Stelle ungestört ihre Pfahlwurzeln tief in die Erde haben treiben können.

§. 25.

Wenn schon die Uebersetzung junger Sprößlinge jederzeit gefährlich ist; kann man sie dennoch nicht lediglich unmöglich nennen, also wenn man schon von der Erfahrniß hat, daß zum Exempel die jungen Eichensprößlinge sehr hart zu übersetzen sind, ja wie Herr Huberti wider den Herrn Holberg, und Hirsch behauptet, gemeiniglich fehlschlagen; so wird hingegen auch eine Erfahrniß zum Wiederspiele gefunden, die uns lehret, daß junge Eichsprößlinge, die etwann einen Schuhe hoh sind, wenn man sie füglich sammt der Erde aushebet, zimlich wohl anschlagen, wenn sie anders nichts von dem Gewilde oder Viehe zu leiden haben. Eben dieses kann auch von den Tannen, und andern Nadelhölzern gesaget werden.

§. 26.

Ja diese Uebersetzung ist nicht nur möglich, sondern bey einigen Holzarten ist sie auch nicht die schwereste. Also ist man von allem Weidengeschlechte versichert, daß es leichter durch seine Stangen und Ausschüße angepflanzet werde, als durch die Saat. Man schneidet nämlich einen Ast von der Weide in dem Frühlinge ab, läßt ihn 8 Tage vorher im Wasser liegen, steckt ihn in den feuchten Grund; und er wird gewiß ausschlagen, und Limpfe tragen. Eben dieses läßt sich von den Pappelbäumen sagen, welche bequemer von ihren Ausschüßen anerbauet, und vermehret werden. Sie bringen auch diesen Nutzen, daß sie alle drey oder vier Jahre können abgekappet, und nützlich verbraucht werden. Ebenfalls ist bekannt, daß die Setzlinge des Eschenholzes gern anschlagen, wiederum die jungen Buchstämme lassen sich in verschiedener Größe versetzen, und schlagen selten fehl, wenn sie nur im Uebersetzen wohl gehalten werden. Die Ahorn lassen sich auch durch ihre Auslaufer gern vermehren, die jungen Wildkastanien sind leicht zu verstecken, und ihre jungen Heister fassen leicht Wurzel, und treiben in die Höhe. Gleichfalls läßt sich der Lindenbaum durch die jungen Limpfen, die unten an den Stämmen ausschlagen, nicht schwer anpflanzen. Der Lärchenbaum endlich, wiewohl er nach dem Ausgraben und Versetzen das erste Jahr nicht länger als einen und einen halben, das zweyte zween, das dritte drey

Schu-

Schuhe wächst, nichts destoweniger erschwingt er sich hernach jährlich nach Beschaffenheit der Witterung in mittelmäßigen Ländern 4, 5, bis 6 Schuhe, und beträgt sich wohl mit allen Holzgattungen.

§. 27.

Wenn also die Versetzung junger Bäume schon gefährlich ist, doch weil sie lediglich möglich ist, und bey einigen Baumarten leicht geschehen kann: muß man sie nicht ganz verwerfen, und daher habe ich §. 24 meinen Beyfall der Meynung des Herrn Beckmanns nicht völlig gegeben, ja ich behaupte über dieses, daß man die Versetzung junger Stämme für ein werkthätiges Mittel, den Holznachwachs zu befördern, ansehen könne, weil man den Gefahren, die sich bey der Versetzung einfinden, durch Behutsamkeit und Fleiß entgehen kann.

§. 28.

Die Behutsamkeit aber, die man bey der Uebersetzung junger Sprossen anwenden muß, läßt sich meines Erachtens auf diese Hauptstücke beziehen. Erstens daß man bey dem Herausheben allen Fleiß anwende, besonders ihre Herzwurzeln nicht zu beschädigen; zu diesem Ende würde es gut seyn, wenn man ein viereckigtes Stech- und Zeichungseisen verfertigen ließe, womit man die Erde im Vierecke sammt dem jungen Stammen ausstechen könnte. Die jungen ausgestochenen Bäumchen werden als-

dann vermittelst einer Tragbahre mit Vorsicht an den Platz des Waldes gebracht, wo sie in die schon ebenfalls zubereiteten viereckigten Löcher eingesetzet werden sollen; aber also, daß sie auf die vorige Himmelsgegend wiederum sehen. Zweytens, daß man Sorge trage, daß die jungen Sprößlinge in ein gutes, und ihnen anständiges Erdreich zu stehen kommen, wie auch zu solchen Baumarten, die sich unter einander wohl betragen. Also lassen sich mit den Eichen die Buchen, so einerley Grund lieben, füglich auferziehen, und die Ahorn, wie auch die Eschen wachsen nicht unter dem Nadelholze, sondern unter allerhand Laubholze, und wiederum stehen die Fichten gern bey den Tannen. Entgegen will der wilde Birnbaum unter den Forlen nicht fortkommen. Die Aespen aber, Saalweiden, und Erlen betragen sich wohl unter einander. Drittens daß man das Anschlagen, und Wachsthum der Stämme besser zu befördern, die Löcher, wohin sie gesetzt werden sollen, ein halbes Jahr voraus mache, und den Wasen in die Tiefe des Loches werfe, weil er, wenn er verfaulet, die Erde dieser Löcher fett, und sehr geschlacht machet, also daß kaum einer von den nachgesetzten Stämmen ausbleiben werde. Viertens daß man die jungen versetzten Stämme mit hölzernen Stempeln wohl an- und beystampfe; damit sie fest stehen; diese Anstampfung wird im Hornung, oder zum Anfange des Merzen nützlich besonders in feuchten Orten wiederholet. Fünftens würde es den jungen versetzten Stämmen, wenigstens,

nigstens, die den Winden mehr ausgesetzt sind, sehr wohl thun, wenn man sie wider selbe auch mit Pfählen beschützte. Sechstens, Stämme oder junge Sprößlinge zu versetzen grabe man nur an jenen Plätzen, wo dergleichen junges Gehölz ohnehin zu dichte stehet. Letztlich wenn bey Versetzung junger Bäume eine Beschneidung der Wurzeln vorzunehmen, muß man Acht haben, daß der Schnitt jederzeit unterwerts komme, weil widrigenfalls der Schimmelbrand, und das Verderben erfolgen würde: aus eben dieser Ursache muß man alle Höhlung zwischen den Wurzeln verhüten, sondern selbe mit der Erde genau einfüllen. Sind nun alle diese Behutsamkeiten füglich angewendet, wird der Nachwachs auch durch Uebersetzung junger Stämme werkthätig befördert werden.

Das fünfte Hauptstück.

Wie der Nachwachs auch durch die Ausbreitung, und Vermehrung des Holzes befördert werde.

§. 29.

Wir haben bisher die Beförderung des Nachwachses nur in so weit betrachtet, als sie durch die Holzsaat, oder durch die Versetzung junger Stämme kann betrieben werden. Itzt haben wir noch zu untersuchen, ob nicht der Nachwachs

auch

auch durch die Ausbreitung, und Vermehrung des Holzwachses könnte befördert werden: Folglich wollen wir in diesem Hauptstücke bedacht seyn, einige Orte ausfindig zu machen, in welchen entweder durch die Saat, oder durch gute und kluge Versetzung möchte Holz angelegt werden.

§. 30.

Ich bin aber hier nicht gesinnt, die Sache also anzugehen, als wenn ich den Vorschlag geben wollte, daß man aus Aeckern sollte Waldungen machen; denn es würde in Wahrheit lächerlich klingen, verhungern wollen, daß man nicht verfriere. Unterdessen muß man doch sagen, daß man nicht so ungereimt wünschen könnte, jene Plätze, die vor kurzer Zeit in verschiedenen Gegenden etwann aus Waldungen sind Aecker geworden, wiederum in Waldungen verwandelt zu sehen. Man beliebe die Geschichte der Stadt Speyer vom Hrn. Wagenseil zu sehen, dort führt er einen Befehl vom Kaiser Heinrich dem siebenten an vom Jahr 1309, welcher zu unserm Gegenstande sich wohl füget.

§. 31.

Wir wollen uns doch in diesem nicht aufhalten, weil wir noch Plätze finden, wodurch, was immer dem Holzwachse durch derley Aecker ist benommen worden, reichlich, wie ich darfür halte, ersetzet werden könnte. Und erstens zwar, warum sollten

gewiße Berganhöhen und Hügeln, wenn sie nur Grund haben, nicht zur Holzerzeugung angewendet werden? besonders jene, unter welchen ein Wildbach, oder Fluß gehet? Zum Feldbaue sind solche Plätze nicht die beßten, wie wir im zweyten Hauptstücke des zweyten Theils von dieser Abhandlung schon erwiesen haben. Zudem, wenn auf solchen Anhöhen Holz angebauet würde, könnten wir noch von mehrern Gefahren befreyet seyn, weil die Wurzeln der Bäume, welche dort zu stehen kämen, sich also austheilen, und das Erdreich zusammen halten würden, daß wir von einem Bergsturze nichts mehr so leicht zu befürchten hätten.

§. 32.

Zweytens ist es sicher, daß man den Holwachs auf das merklichste vermehren würde, wenn man die Strassen mit Bäumen besetzte. Also könnte man in einer Meile, die ich auf 4000 geometrische Schritte, derer jeder fünf Schuhe enthält, berechne, 3333 Stämme, derer jeder von dem andern sechs Schuhe entfernet ist, erhalten, und folglich in einem Lande, so in der Länge 28, und in der Breite 24 deutsche Meilen zählet, könnte man (nichts von so vielen Seiten- und Nebenwegen zu melden) 173333 Stämme gar leicht erlangen, wodurch zweifelsohne der Holzwachs um ein sehr merkliches befördert würde. Und wenn wir von dieser Summe den halben Theil als verlohren halten, welcher dennoch durch das in den Nebenwegen angelegte

Holz

Holz gewiß ersetzet würde, blieben noch 86666 Stämme über, mit welchen das Land könnte bereichert werden. Der Einwurf, daß durch Besetzung der Wege und Strassen der Schatten in die anstossenden Feldgüter geworfen werde, ist von geringer Betrachtung, wenn nur solche Bäume keine Nußbäume sind. Zudem könnte man auch in dieser Sache helfen, wenn man an solchen Orten solche Bäume anlegen würde, die sich hohstämmig erziehen lassen.

§. 33.

Drittens, wenn es anders unmöglich ist, die gemeine Viehweyden aufzuheben, würde man selbe mit großem Nutzen des Landes mit Bäumen versetzen, und umgraben, ohne Gefahr dem Viehe die Nahrung zu entziehen; doch mußte man in diesem Falle viele Behutsamkeit anwenden, die jungen Gesträuße schadlos von dem Viehe zu erhalten.

§. 34.

Gleichwie die gemeinen Häge, und Zäune, die kostbare Holzverlanderung zu ersparen, immer lebendig seyn müssen, und folglich entweder aus Hasel, Maßholder, Haagbuchen, Weißdorn, Kreuzdorn, oder aus Schwilken, Beinenholz, Schlehen, Pfaffen- und Namenhütlein, wie auch Saalweyden nach Beschaffenheit des Grundes bestehen können. also würden diese Häge und Zäune wiederum sehr einträglich mit hohstämmigen Bäumen, oder auch mit Kippeholz besetzet.

§. 35.

Man könnte auch sehr nützlich Holz anlegen an den Rainen, an Gränzgräben, an den Wehrn der Bäche, wobey auch der Nutzen einer natürlichen Dämmung zu betrachten ist, wie auch an allen sünftigen Orten, wo ohnehin wenig oder gar nichts wächst. Kurz, alle mindeste leere Plätze sowohl gemeine, als eigenthümliche sind zu nutzen, und können durch kluge Verordnungen, und genaue Vollziehung der Verordnungen genutzet werden.

§. 36.

Doch ist bey aller Vermehrung, und Ausbreitung des Holzwachses jederzeit wohl zu merken, was wir §. 19 von der Beschaffenheit des Grundes, so nicht gleich jeder Baumgattung anständig ist, angefüget haben. Also schicken sich Rüsten und Ulmen außer den Waldungen an die Gräben, und Viehweyden, so für die Wieden zu trocken sind, wie auch an die Rainen, und Gränzgräben, weil sie viel Nahrung brauchen, und ihre Wurzeln weit ausbreiten, folglich dem andern Waldholze schaden. Die wilden Kastanien stehen wohl auf den Landstrassen, an magern Sandfeldern können Tannen, Fichten, und Forlen stehen. Die Ufer und Bäche sind mit Weyden zu bestecken 2c.

Das sechste Hauptstück.

Einige allgemeine Betrachtungen über das Beygebrachte.

§. 37.

Wir haben bisher die Beförderung des Nachwachses zum Gegenstande unsrer Untersuchung gehabt, und was wir Wahrscheinliches zu sagen gewußt, haben wir beyzubringen nicht unterlassen. Aber lassen sich wohl diese Sachen ins Werke setzen? oder sind die angestellten Betrachtungen nur theoretisch? Auf die Frage kann ich unmöglich mit einem Worte antworten. Ich mache also einen Unterschied. Wenn wir die Mitteln, die wir den Nachwachs zu befördern angezeiget, in ihrer Natur, so wie sie beschaffen sind, überlegen, wird niemand Bedenken tragen zu sagen, daß selbe lediglich ins Werke können gesetzet werden. Wenn ich aber einige Vorurtheile und Misbräuche, von welchen auch unser Land nicht ganz frey ist, betrachte, muß ich selbst eingestehen, daß mit allem diesem das Land immer den Holzmangel empfinden werde. Ich erkläre mich.

§. 38.

In die Reihe der Vorurtheile gehört meines Erachtens die Nothwendigkeit das Viehe auf die

Wey-

Weyde zu treiben, und die Unmöglichkeit selbes zu Hause zu füttern. Zu den Misbräuchen rechne ich alle Fehler, die vielfältig im Holzschlagen selbst unterlaufen. Betrachten wir itzt, ob die angezeigten Mitteln eine Wirkung haben können, wenn sowohl die Vorurtheile, als die Misbräuche in ihrem ruhigen Besitze ungestört verbleiben? Was wird es doch nützen, wenn wir auch das von sich selbst angeflogene Holz wohl und fleißig halten, wenn wir alle leere Plätze besäen, oder mit jungen Setzlingen bestecken, und wenn wir nach besagter Weise nichts unterlassen, wodurch wir den Nachwachs des Holzes befördern könnten? Da unterdessen das Vieh die Freyheit hat, sich in allen Feld- und Waldweyden ungestört aufzuhalten? Sich einzig auf die Wachsamkeit, und den Fleiß der Hirten verlassen, scheint mir beynahe lächerlich, weil uns ja die tägliche Erfahrniß lehret, daß die Hirten gemeiniglich von andern Hirten bewahrt zu werden vonnöthen haben. Will man aber alles angelegte Holz wider das Vieh verzäunen, wird die Länge, die Beschwerlichkeit, und der Unkosten der Arbeit einem jeden die Sache schier unmöglich machen. Läßt man aber alles dem Viehe frey, wird man immerzu die Arbeit müssen anfangen, ohne einen Nutzen davon zu ziehen. Wiederum wenn die Misbräuche im Holzschlagen ihren Fortgang haben, wenn keine Ordnung beobachtet wird, wenn es den Waldaufsehern entweder an dem Fleiße, oder an der Treue gebricht, wird ungeachtet des schönsten und häufigsten Nach-

wachses der Holzmangel sich bald wieder einfinden. Und kann in diesem Stücke eine Unordnung von einem oder zween Jahren weit mehr schaden, als immer eine unverdrossene Arbeit von vielen Jahren ersetzen wird.

§. 39.

Wie aber könnte diesem Uebel, welches in der That alle Mittel den Nachwachs zu befördern fruchtlos machet, abgeholfen werden? Antwort, dieses kann nur werkthätig bestimmet werden von denjenigen, welchen der Allerhöchste Macht und Gewalt gegeben. Mit der Macht werden sie jede Vorurtheile zu schanden richten, weil Beyspiele im Gegentheile, und der erfolgte Nutz in der Sache selbst erweisen wird, daß möglich und nützlich sey, was man für unmöglich und schädlich gehalten. Mit ihrer Gewalt werden sie wider die Misbräuche kämpfen, und selbe nicht so fast mit vielen, als mit klug ausgedachten, und eifrig betriebenen Verordnungen heben. Geschieht dieses, wird ganz sicher jeder Baum gleichsam eine Ehrensäule des Landesfürsten seyn, und der Unterthan wird von den angenehmsten Folgen entzücket die landesväterliche Sorgfalt in aller Ehrfurcht küssen.

§. 40.

Ich schließe nun die ganze Abhandlung über die akademische Aufgabe mit den Worten aus des Cice-

rons

rons Timäus: Quo circa, ſi forte --- minus id, quod habemus, animo conſequimur, ut tota dilucida, & plane exornata oratio ſibi conſtet, & ex omni parte ſecum ipſa conſentiat; haud ſane erit mirum: contentique eſſe debebitis, ſi probabilia dicentur: æquum eſt enim meminiſſe, & me, qui diſſeram, hominem eſſe; & vos, qui judicatis, ut, ſi probabilia dicentur, nihil ultra requiratis.

ENDE.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Zallinger zum Thurn, Johann Baptist

Vermischte Schriften der Ackerbau-Gesellschaft in Tyrol

Bd.: 1

Innsbruck 1765

Oecon. 1566 n-1/4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10313296-9
VD18 80373402-001